



CHALMERS
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Brukare och krav

Metoder för definition av byggnadsprojekt

Rapport

Nina Ryd
Sven Fristedt

Department of Architecture
CHALMERS UNIVERSITY OF TECHNOLOGY
Gothenburg, Sweden 2014

Brukare och krav

Metoder för definition av byggnadsprojekt

Rapport

NINA RYD

SVEN FRISTEDT

Institutionen för Arkitektur
CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA
Göteborg, Sverige, 2014
Tel:031-772 1000

nina.ryd@chalmers.se

Innehåll

Inledning	5
Problembakgrund	6
Studiens syfte	7
Metod	8
<i>Genomförande</i>	8
<i>Projektgrupp</i>	9
Om programarbete	10
<i>Metoder för programarbete</i>	11
<i>Produktbestämning</i>	11
<i>Programarbete och projektering</i>	12
<i>Analyser av verksamhetens behov</i>	14
<i>Storytelling</i>	14
<i>Program som modell</i>	15
<i>Planeringshorisont – tid i relation till programarbete</i>	16
De tidigaste skedena i byggnadsprojekt	21
<i>Lokalplanering, en del av verksamhetsplaneringen</i>	21
<i>Byggnadsprojektets egentliga uppgift</i>	22
<i>Verksamhets- och affärsplaner</i>	23
<i>Förstudie</i>	23
<i>Strategisk programmering</i>	24
<i>Lokalförsörjningsalternativ</i>	25
<i>Utredning</i>	26
<i>Bedömning av resursbehov</i>	26
<i>Underlag för bedömning av lokalbehov</i>	27
<i>Verksamhetsbeskrivning</i>	28
<i>Verksamhetens processer</i>	30
<i>Omvärldsanalys</i>	30
<i>Beskrivning av lokalernas upplevda miljö och atmosfär</i>	30
<i>Verksamhetsbeskrivningen: ett beslutsdokument</i>	31

Målformulering	33
<i>Projektmål</i>	33
Lokalprogram.....	35
<i>Funktionsbeskrivning</i>	35
<i>Lokalprogrammets innehåll</i>	37
<i>Lokalprogrammet som kalkylunderlag</i>	39
Byggnadsprogram	40
<i>Byggnads- eller systemrelaterade krav och råd</i>	41
Konceptutveckling	54
BIM	56
Referenser	59
Bilagor.....	64

Inledning

Denna rapport ingår som en del i forskningsprojektet Arena Brukare och Krav vars syfte är att rekommendera metoder för brukares påverkan på byggnaders och lokalers kvalitet. Detta gäller både i de fall där de egna lokalbehoven tillgodoses genom att man som lokalbrukare agerar i byggherrrollen och då lokalerna anskaffas på hyresmarknaden.

Programarbete är ett av de viktigaste hjälpmedlen en brukare har för att precisera och kommunicera sina krav och önskemål i ett lokalprojekt. Rapporten handlar om detta programarbete och den söker fånga utvecklingen inom området utifrån dels aktuell litteratur, dels genom att studera vilka hjälpmedel för programarbete som tillämpas inom organisationer med kontinuerlig lokalförsörjning som sin uppgift.

En redovisning görs i det följande av tankegångar som kommit fram inom byggnadsprogrammeringens område och denna utveckling ställs även i relation till tidigare tillämpade modeller för programskrivning och den praxis som rått i Sverige sedan dåvarande Byggnadsstyrelsen var den ledande aktören inom byggnadsplanering och utvecklingen av metoder för detta ändamål.

Ett antal projekt har studerats både med avseende på projektens resultat och den process de följt från mycket tidigt stadium, då de inte varit avgränsade som projekt, till deras tillblivelse. Dessa projekt har till största delen valts bland sådana som bedömts inom ramen för Stora Samhällsbyggarpriset och som av dess jury ansetts hålla en hög standard avseende projektens resultat, och att dessa nåtts genom innovativa samt medvetna processer. Se Bilaga 1: (Ryd & Fristedt 2014) *Brukare och krav: Fallstudier*.

Därtill finns det ytterligare en separat delrapport (Ryd & Fristedt 2014) *Brukare och krav: Funktionsbaserade krav och råd*, i vilken det redogörs för ett antal byggherreorganisationers stöd- och hjälpmedel för programarbete med speciell inriktning på funktionsbaserade krav. (Se även bilaga 2 i denna skrift.)

Göteborg i december 2014

Problembakgrund

Byggnadsprojekt utgör som regel antingen en betydande investering eller en kontraktsmässig bindning över längre tid för byggherre respektive hyresgäst och utgör i båda fallen restriktioner med avseende på det framtida handlingsutrymmet för båda kategorierna av intressenter i lokaler. Det är sålunda viktigt att grunda beslut om byggande i en klar medvetenhet om beställarens situation nu och på rimlig sikt i en mer eller mindre förutsebar framtid. Alltför ofta fattas beslut om projekt på dåligt utredda förhållanden och utan fastställda och kommunicerade mål. Det är en risk att gå rakt in i projektering av ett byggnadsverk utan välgrundat underlag som bygger på en verksamhetsplanering och en programskrivning baserad på en sådan. Ett hastigt tillkommet skissförslag, ibland av i hög grad säljande karaktär, har i allt för många fall fått bilda utgångspunkt för fortsatt projektarbete som blir låst i en vag föreställning om projektet, dess syfte och innehåll.

Projekt inom samhällsbyggnadssektorn är av skilda slag. Samma modell för styrning passar därför inte alla projekt. Främst gäller detta skillnader mellan så kallade målstyrda respektive målsökande projekt menar Hallin & Karrbom Gustavsson (2012). Enligt dem är de målstyrda projekten sådana som redan från början har ett väldefinierat mål mot vilket projektet kan utvärderas. Målsökande projekt har däremot inte tydliga mål och det blir därför svårare att redan från början formulera sådana. Målsökande projekt kräver således mer iterativa eller så kallade agila metoder för målformulering. Programarbete och planering blir då en integrerad och återkommande del av projektets process. Liknande problembeskrivning presenteras av Engwall (2003), professor vid Handelshögskolan i Stockholm. Han belyser behov av nya metoder för utveckling av banbrytande projekt under hög osäkerhet (Spender & Kessler 1995). Projekt där man söker sig bortom gränserna för tidigare känd kunskap som gör avsteg från etablerade arbetsformer och därför prövar och utvecklar nya arbetssätt.

Betydande forsknings- och utvecklingsresurser har dock satsats på traditionella projekterings- och produktionsmetoder inom byggsektorn och resultaten är kända och tillämpade (Ang 2008; Barrett 2008; www.sbuf.se). De tidiga skedena (Cooper, R G 1997) och nya former för programarbete är däremot inte behandlade i samma utsträckning och byggnadsprogrammeringen saknar en vedertagen och allmänt använd nomenklatur.

Studiens syfte

Det gäller såväl som byggherre och brukare/hyresgäst att kunna uttrycka sina krav i sådan form att de går att verifiera, när lokaler tas i anspråk och även går att följa upp under den fortsatta brukstiden respektive hyresperioden. Detta förhållande att program och projektering inriktas i första hand på att skapa underlag för projektering och produktion av objektet byggnaden gör att det material som skapas för styrning av produktionsapparaten inte nödvändigtvis lämpar sig för uppföljning av begärda kvaliteter under bruks- eller hyrestiden. Byggbranschen har tidigare främst sett programmaterial som ett underlag för projektering och att produktframställningen ska bli så effektiv som möjligt. Däremot saknas ofta fokus på projektets egentliga effektmål, det vill säga vad det ska tjäna för syfte i förhållande till den verksamhet som ska använda projektresultatet. Synsättet håller på att ändras i detta avseende, inte minst inom de professionella byggherreorganisationerna. I det föreliggande projektet Arena brukare och krav läggs fokus på att studera metoder som leder till just verksamhetsstöd.

Studiens syfte är att komma fram till allmänna rekommendationer av metoder för definition av projekt. Dessa metoder ska vara tillämpbara inom mindre och medelstora projekt och vara så utformade att de verkligen kommer till användning genom att både flergångsbygggherrar och bygggherrar som mera sällan genomför projekt ska uppfatta dem som meningsfulla och nödvändiga som underlag för projektgenomförande.

En delfråga är; vilka delar av programmeringsförfarandet är viktigast? Eller utgör programskrivningsmetoderna en odelbar helhet? En annan frågeställning är; för vilka ska metoderna vara anpassade. Ska de användas av brukarna/beställarna själva eller är de avsedda för professionella rådgivare till dessa. Eller är det så, att metodernas tillämpning bör styras av en särskild coach som förväntas driva processen? Genom att analysera ett antal fallstudier hoppas vi kunna ge rekommendationer vad gäller sådana frågeställningar.

Det övergripande målet med projektet är således att öka kvaliteten i byggandet och förvaltningen genom att göra kunden till ett subjekt som ställer tydliga kvalitetskrav på sin produkt dvs. bostaden och lokalen. Detta innebär i sin tur att kunden måste kunna mer om vilka kvalitetskriterier som är rimliga, dels tekniska, dels ”icke mätbara” eller upplevda för att kunna särskilja på *beställd* kvalitet, *levererad* kvalitet och *upplevd* kvalitet så att byggherren kan ställa krav på att byggindustrin levererar rätt produkt till rätt pris.

Ett resultat som arbetet i denna etapp av Arena brukare och krav syftar till är effektiva och enkelt tillämpbara metoder för kravbestämning genom specifikationer av kvaliteter som går att följa upp avseende både bostäder och lokaler. Projektet är emellertid avgränsat i förhållande till de brukarkategorier som BQR identifierade i rapporten ”*Sanning eller konsekvens*” (Arena Opinion och påverkan, 2008): boende, arbete och resande. Fokus ligger på boende och arbete. Syftet med hela projektet är att fördjupa förståelsen för de kritiska faktorer som skapar värde för bostads- och lokalbrukare.

Metod

Den teoretiska referensramen för analysen utgår från faktorer som är viktiga för att önskvärda effekter av byggd miljö ska kunna identifieras, kommuniceras och utvärderas. Det handlar till exempel om etablerad projekt- och produktutvecklingsteori (Maylor H 2005, Hallin & Karrbom Gustavsson 2012), designprocessteori (Cross N 2011), value management (Miles L D 1961) samt forskningsbaserade studier om byggherrerollen (Wennström & Eriksson 2006; Ryd & Fristedt 2012) etc.

Genomförande

Denna delstudies metodmässiga upplägg är följande. En översikt görs över programarbetets förändring över tiden. Därvid görs en allmän genomgång av senare litteratur. En genomgång av hur man arbetar med programskrivning inom ett antal professionella byggherreorganisationer och hur man bedriver utvecklingen av programarbetet. Vidare görs en tolkning av och reflektioner kring gängse begrepp inom området utifrån nämnda genomgångar.

Vad man får fram av dessa delstudier ställs sedan mot vad som framkommer ur studier av ett antal projekt som nått goda resultat och tillämpat excellenta eller väl godtagbara processer.

Vad som framkommer vid denna genomlysning av i litteraturen rekommenderade metoder, tillämpade metoder inom ett antal byggherreorganisationer och de metoder som visat sig effektiva i ett antal väl genomförda projekt läggs till grund för rekommendationer för allmänt projektgenomförande i mindre och medelstora projekt.

För att erhålla ett underlag för analysen har sålunda information från de valda exemplen inhämtats i tre steg:

- 1) Studier av nomineringsunderlag inför urval till Stora Samhällsbyggarpriset.
- 2) Intervjuer av medverkande aktörer om projektens tillkomst – med fokus på verksamhetsnytta.
- 3) Kompletterande dokumentstudier av programhandlingar, projektritningar och beslutsunderlag av varierande slag.

För att ytterligare belysa de utvalda studieobjekten har vi även genomfört kompletterande jämförande studier med tidigare genomförda och väldokumenterade projekt angående byggherreorganisationers sätt att formulera och säkerställa projekt- och effektmål (se exempelvis, Wennström & Eriksson 2006; Ryd & Fristedt 2012 samt Fristedt, Ryd, Sandesten 2012). Till detta kommer studier av etablerade byggherreorganisationers stöd och hjälpmedel för sammanställningar av krav och förslag till specificeringar (Lokagruppen, Apoteket, Post Nord, landsting etc.) Syftet med studien i denna del är att undersöka om det finns skillnader och likheter mellan de olika tillvägagångssätten (Coffey & Atkinson P 1996).

Projektgrupp

Arbetet har genomförts av en projektgrupp bestående av docent Nina Ryd (projektledare) Chalmers och prof. em. Sven Fristedt. Industridoktoranden Johanna Eriksson, Sweco och forskarassistent Wiktoria Glad från Linköpings Universitet är också knutna till projektet som helhet. FoI-projektet Arena Brukare och Krav finansieras i sin helhet via anslag från Formas.

Om programarbete

Programarbetet inför ett byggnadsprojekt kan sägas grunda sig på, koppla samman och ge förutsättningar för följande processer:

- **Planeringsprocessen** inom den verksamhet som i sin verksamhetsplan/affärsplan ser en möjlighet till utveckling och förändring genom lokalanskaffning och/eller byggande,
- **Beslutsprocesser** inom såväl kärnverksamheten i en organisation och dess byggherrefunktion,
- **Produktbestämningsprocessen** som syftar till att tillgodose de behov som en verksamhet har,
- **Kommunikationsprocessen** som tillgodoser utbyte av kunskaper mellan verksamhet och lokalprojekt,
- **Gestaltningssprocessen** i vilken omvandling sker från en skriftligt och grafiskt beskrivande modell av funktionella förhållanden till en fysiskt formad produkt som adderar gestaltningsmässiga värden till projektet

Dessa processer löper i varandra och kan i många fall uppfattas som en och samma process.

En praxis börjar formas inom delar av branschen med de större, oftast offentliga, byggherreorganisationerna som föregångare. Detta gäller idag inte minst landstingen som byggherrar för stora sjukhusprojekt. Tidigare var det inom husbyggnadsområdet framförallt de stora statliga byggherrarna med Byggnadsstyrelsen i spetsen som ledde utvecklingen av praxis och satte en *de facto-standard* i branschen (se exempelvis Fristedt, Ryd, Sandesten 2012).

Under det senaste decenniet har utvecklingen av metoder för drivande av de tidiga skedena och därmed sammanhängande frågor om definition av projekt på ett tidigt stadium tagit fart. Detta beror inte minst på tillämpning av nya upphandlingsformer som innebär deltagande av byggproducenterna i projekteringen och även andra, tidigare delar av byggprocessen (Nord 2012).

Upphandlingsmodeller som Offentlig – privat samverkan (OPS-upphandling) verkar också de i samma riktning att krav ställs på definition av projekt i programtermer (Eriksson 2008).

Metoder för programarbete

I USA finns sedan 1970-talet erkända och allmänt tillämpade metoder för programskrivning som inte minst bygger på arbeten av William Peña . Dessa metoder är i hög grad normativa till sin karaktär och bygger på en föreställning om arbetsfördelning mellan de som i projekt sysslar med analys och de som står för syntes, vilken enligt Peña s tolkning avser projektering.

Forskning och utveckling som lett till tillämpning av modeller med annan syn på byggprocessen i sin helhet har skett framför allt i Storbritannien och Holland men även i de nordiska länderna.

Programarbete är lika kreativt som projekteringsarbete. Allt man bestämmer i program får gestaltningskonsekvenser och en rad gestaltningsbeslut fattas under programarbetet.

William Peña och Steven Parshall som skrivit den i USA ofta tillämpade handledningen i programarbete "Problem seeking" (2012), vilken är den femte utgåvan sedan 1969, formulerar följande trossats: *"Programming Is analysis. Design Is synthesis."* Denna uppfattning ger en dikotomi (tudelning) av designprocessen. Men samtidigt förnekar de inte att programmering ingår i en kreativ process: *"You may not perceive the design process in terms of analysis and synthesis. [...] You may think of the design process as a creative effort. It is. But the creative effort includes similar stages: Analysis becomes preparation or exposure, and synthesis becomes illumination or insight. The total design process is, indeed, a creative process. [...] Does programming inhibit creativity? Definitely not! Programming establishes the considerations, the limits, and the possibilities of the design problem."*

Programarbete enligt detta resonemang utgör en betydelsefull och nödvändig del av designprocessen. Att bestämma innehållet i projekt, ge dess avgränsningar och förutsättningar är naturligtvis att i högsta grad att delta i och styra designarbetet. Likaså att följa upp satta mål och kvalitetskrav kontinuerligt under processen är att i hög grad vara involverad i designprocessen.

Produktbestämning

Med begreppet *design* förstås, enligt bland andra Jerker Lundequist (1982), produktbestämning. Programarbete och projektering utgör båda aktiviteter i den samlade produktbestämningsprocessen. Begreppet *design* omfattar termer som "formgivning", "konstruktion", "systemutveckling", "organisationsutveckling", "projektering" med flera. "Det är väsentligt att

vi inser att design är den aktivitet som går ut på att bestämma ett system av artefakter till funktioner och egenskaper.” (Ibid). En *artefakt* är ett konstgjort ting, en produkt men till artefakter kan även räknas organisationer och informationssystem. Designen av ett byggnadsprojekt kan med fog sägas innefatta samtliga dessa tre komponenter.

Produktbestämningsprocessen är en organisations-, besluts- och informationsprocess, i vilken ett visst objekt bearbetas och omvandlas genom en lång följd av dialoger, där olika individer talar om för varandra vad de vill ha, hur man får det och varför. (efter Lundequist, 1982 som bygger på Landberg et al 1978).

Design blir då ett *bestämningsarbete* som dessutom alltid stått med en fot i den estetiskt-gestaltande sfären och med en fot i den teknologiska sfären och kanske att det är just därför som begreppet design är så svårt att fastställa till sin natur. Design som kompetensområde och företeelse har funnits under lång tid men har under 2000-talet kommit att användas i många möjliga och omöjliga sammanhang. I engelskan ges begreppet design en något vidare betydelse än på svenska och inkluderar även konstruktion och i den bemärkelsen primärt mätbara, tekniska egenskaper som prestanda för komponenter och system, geometri, dimensioner och materialegenskaper såväl som produktionsmetoder. Därtill formgivning, färg, identitet och användaranpassning med mera. Ursprunglig betydelse av latinets *designare*, som betyder *märka ut, indikera, bestämma*. Via engelskan har det senare kommit att användas mer allmänt för att planera och skapa ordning. Idag har vi anpassat oss till den engelska betydelsen och menar som enligt designforskaren Monö (1997) innebär att designarbete även inkluderar användningen av teknisk, social, ekonomisk kunskap, samt kunskap om hur människan tolkar och behandlar det hon uppfattar med sina sinnen. Det vill säga varseblivning och semantik. I det engelska språket ges dessutom begreppet design betydelsen *plan*. En bredare innebörd som på ett tydligare sätt - än svenskans relativt snäva *utformning* – fokuserar *processen och avsikten* med designarbetet. En ansats som vi också menar borde gälla för programarbete.

Programarbete och projektering

Programarbete, projektering och konstruktion är aktiviteter är enligt detta betraktelsesätt sammanlänkade i en samlad process, produktbestämningen. Det förefaller då egendomligt att sätta så vattentäta skott mellan dessa aktiviteter som Peña (2012) gör, då de syftar till samma måluppfyllelse och

har ett inbördes beroende och inte nödvändigtvis är avgränsade från varandra i tidshänseende.

Historiskt sett är denna uppdelning inte heller mer än några hundra år. Det grekiska ordet *techne* betyder ungefär *färdighet*, konst. Man gjorde under antiken ingen skillnad på vilken typ av färdighet det gällde. Exempelvis en mer ingenjörsmässig färdighet eller en konstnärligt gestaltande färdighet var bara två färdigheter och ibland var dessa samlade i en och samma person. Något som många arkitekter finner helt naturligt.

Dock är det naturligtvis viktigt att inte blanda ihop programarbete och projektering. Det kan vara lätt hänt, om så sker, att låta projekteringen styra programmet och därmed preciseringen av behoven. Sådant förfarande förekommer, tyvärr, inte minst i ombyggnadsprojekt där befintliga utrymmen tillåts styra funktioners utrymmesbehov och verksamhetsknutna tekniska förutsättningar.

Peñas definitiva särskiljande av programarbete från projektering ifrågasätts i flera fall även av kompetenta byggherreorganisationer. Inom ramen för denna studie kan ett av de aktuella exemplen anföras som illustration till detta förhållande. Västfastigheter i Västra Götalands läns landsting har angivit följande som en framgångsfaktor för ett av sina projekt: *”Ett nära samspel mellan verksamhetsplaneringen upprätthölls genom hela genomförandetiden. Projektledarfunktionen hade två aspekter; en som gällde verksamhetsfrågorna och en som gällde byggnadsplanering. Det var dock viktigt att det skedde överlappning mellan delarna. Det är till fördel för projektets samlade utveckling att man går över gränserna för deltagarnas primära ansvars- och kompetensområden.”* (Seminarium 2012) En princip som man följt i projektet var, att den projekterande arkitekten deltog aktivt i de tidiga skedena, men utan att rita. Detta för att inte låsa projektet i alltför tidigt skede med avseende på utformning och därmed binda tankegångarna i planeringen av verksamheten.

Johannesson et al. (2004) anger också att en framgångsrik produktutvecklingsprocess kännetecknas av *tvärfunktionellt samarbete* i projektteam och med *hög grad av parallellisering* av utvecklingsprocessens *aktiviteter*. Detta fyller enligt författarna främst två syften: dels att från början *säkra resultatets kvalitet* genom att ta tillvara alla olika intressenters kunskaper och beakta deras krav på slutresultatet, dels att *spara tid* genom att låta olika team med ansvar för mer eller mindre kopplade aktiviteter arbeta parallellt med fortlöpande utbyte av information sinsemellan.

Analys av verksamhetens behov

Inom inredningsavdelningen på ett medelstort arkitektkontor arbetar man med följande steg vid inredningsuppdrag inom kontorsprojekt:

- Analys av verksamheten och ett arbete med organisationsfrågor i samband med lokalförändringen
- Programarbete för bestämning av dimensioner för olika funktioner och sambanden dem emellan
- Konceptuellt arbete med de givna lokalerna som utgångspunkt för att komma fram till konfiguration av arbetsplatser och val av inredningsstil och referenser

Varje steg genomförs med personalen inom verksamheten involverad genom *workshops* (BSK 2012).

Det finns all anledning att studera och överväga rekommendationer vad gäller förhållningssätten till kopplingen mellan utredning, programarbete, konceptuellt arkitektarbete och projektering. Inte minst utarbetande av koncept inom ramen för programarbetet bör kunna utvecklas. Detta gör programarbetet konkretare och mera påtagligt och sannolikt intressantare för alla deltagare. Genom en sådan konkretisering kan dessutom materialet i sig ha en betydelse på så sätt att idéer om verksamheten och dess behov utvecklas och framförallt att nya tankar kommer fram i tid. Det är dock fortfarande viktigt att konceptarbetet görs i sådan form att det inte sätts istället för färdigprojektering utan att det under programskedet är föränderbart.

Storytelling

I företag finns en historia om dess tillkomst, utveckling och särdrag som traderas inom ledning och bland personalen och som även i olika former når kunderna. Sådana traderade berättelser uppstår ofta spontant men kan medvetet tydliggöras för att stärka företagets identitet. Idag har det blivit allt vanligare att företag använder *storytelling* som ett grepp i marknadsföring inte minst inom upplevelseindustrin. Men det förekommer inom detaljhandel och inte minst i möbelhandeln, läs IKEA. Äldre organisationer som Posten (numera PostNord) har naturligtvis samlat på sig en rik skatt av berättelser som ger en grund för synen på sig själva och hur kunderna upplever företaget. Byggnader och lokaler bidrar till att stärka berättelsen. I Postens fall gällde det postkontoren och de arkitektoniskt ofta rikt utformade posthusen. Att berättelsen verkligen hade satt sig i kunders

och medarbetares sinne var uppenbart när postkontorsnätet lades ner och posthusen såldes och kom att innehålla allt från regeringskansli till gymlokaler. Reaktionerna från kunder och medarbetare var ofta starkt negativa. Det krävdes tid att omtolka berättelsen och tillföra nya värden som bättre öppettider, större tillgänglighet och fortfarande hög pålitlighet – ”som ett brev på Posten”. I en intervju riktad till kunder framkom bland annat följande: Äldre människor saknade invanda rutiner och fysiska mötesplatser och yngre såg resultatet av Postens förändring som ett förfall på grund av dålig marknadsföring. Den nya postservicen ansågs som splittrad och med brister i likformighet, men det fanns en tro att Posten kommer att återvinna förtroende senare, när saker och ting har lugnat ner sig (efter Larsson, 2002).

Helt nya företag som till exempel företag inom dataspelsbranschen har naturligen tagit till sig storytelling som ett självklart verktyg för *branding*. Detta låter de påverka lokalutformning och inte minst inredning av speciell karaktär – ett företag har använt engelsk klubbmiljö som metafor. Andra företag som Vasakronan, i fastighetsbranschen, har utformat sitt huvudkontor som en serie olika miljöer som alla speglar aspekter av deras berättelse om vad de kan göra av lokaler som stöd för en framåtriktad verksamhet.

Berättelsen om organisationen/företaget hänger nära samman med uttryck för dess värderingar, dess image och varornas och tjänsternas branding. Det är därför nödvändigt att föra ut berättelsen till dem som är involverade i att planera och genomföra lokalprojekt för att genom detta stärka dessa faktorer.

Program som modell

De rumsligheter som en verksamhet eller en bostad omfattar utgör en del av själva verksamheten eller boendet. Rummet är inte skilt från dessa. Rummet betraktas ofta som endast en bakgrund till verksamheter och aktiviteter. Med det synsättet missar man det faktum att rummet medverkar till aktiviteten. Detta har uttryckts av Olafur Eliasson (2007) på följande sätt: *”Space becomes a background for interaction rather than a co-producer of interaction. But what takes place is, in fact, a double movement: The user’s interaction with other people co-produces space which in turn is a co-producer of interaction. By focusing on our agency in this critical exchange, it is possible to bring our spatial responsibility to the fore.”*

Därtill kommer att redan i Thomas Kuhns bok *The Structure of Scientific Revolutions* från 1962 framgår det att tekniken är socialt formad

och utformande. Utgångspunkten i Kuhns vetenskaps- och teknikstudier är att tekniska föremål och sociala relationer binds samman: att aktörer och teknik utvecklas samtidigt. Skillnaden mellan det sociala och det tekniska ges inte på förhand, utan är ett resultat av en ömsesidig formningsprocess.

Med detta synsätt blir verksamhetsbeskrivningen klart viktig. Denna avser åtminstone två tidsperioder dels den nuvarande situationen och dels den blivande i de planerade lokalerna/ rummen. Genom verksamhetsbeskrivningen skapas en form av modell av verkligheten. Vad som beskrivs i fråga om funktioner hos verksamheten är inte längre bort i tiden än att det går att greppa och föreställa sig och därmed bör det vara möjligt att beskriva dessa i modellform i verbala termer ofta i kombination med funktions-skisser. Det kan mycket väl vara så att den blivande rumsliga situationen uppfattas olika av skilda aktörer. Modellverkligheten kan därför bli ett konglomerat av tidsbundna modeller. En strävan bör vara att uppnå en precision i modellbeskrivningen så att den blir så entydig som det är nödvändigt. Men en grad av mångtydighet kan gagna kommande lösningar och tolkningar senare i processen som kan vara till nytta för verksamheten i sin helhet. Sådana modelltolkningar kan ske i konceptskedet av ett projekt, då man kan sägas bygga upp ytterligare en modell. *"We progress no longer from model to reality, but from model to model while acknowledging that both models are, in fact, real. [...] No space is model-free"* (Eliasson2007).

De konglomerat eller lager av modeller som kan sägas existera och vara möjliga att beskriva tillåter en ständigt pågående omförhandling av de rumsliga situationerna och omgivningarnas funktion och karaktär.

Vad gäller byggnadsprogrammets funktion som modell så sträcker sig modelleringen över en lång tid och modellen, eller de över tiden successiva modellerna, kommer här att bygga på föreställningar om modellstrukturen med hänsyn till förutsebar utveckling. Modellarbetet har också här en viktig uppgift i att begränsa de framtida möjligheterna till vissa användningsområden som i sig bör kunna vara möjliga att översiktligt beskriva. Antalet tänkbara användningsområden måste begränsas då den fullständiga generaliteten inte är möjlig.

Planeringshorisont – tid i relation till programarbete

Tid för färdigställande av lokaler och likaså bostäder är ett viktigt brukarkrav. I många fall ett helt avgörande sådant. För verksamheter kan det betyda mycket negativa effekter för de affärsförhållanden som gäller. För en skola är det närmast katastrofalt om lokaler inte finns tillgängliga vid skolstarten efter sommarlovet. I fallet Upplands Väsby gymnasium som

beskrivs i bilaga 1 (Fallstudier) gjorde man så att man behöll de gamla skollokaler så länge som det var nödvändigt för att inte utsätta sig för denna risk. Tiden har nämligen med risk för verksamheten att göra. Denna risk är man inom näringslivet många gånger villig att prissätta såtillvida att man är beredd att ta en högre kostnad för ett byggnadsprojekt hellre än störa sin affär. Detta är omvittnat bland annat från företrädare för Nordea Bank som vid ett seminarium inom LOKA-gruppen omtalade att affärsföreträdare ansvariga för bankverksamheten till och med kunde avstå från uppfyllelsen av olika kvalitetskrav, bara tiden hölls.

I de fall där ett hyreskontrakt går ut och de lokaler som man ska flytta till inte är färdiga, hamnar verksamheten i ett prekärt läge om viss förlängning av det tidigare hyreskontraktet inte är möjlig.

För att säkra i tidhållningen i projekt behöver man börja sin planering och sitt programarbete i god tid. Ekonomistyrningsverket (2008) räknar för normala kontorslokaler av rimlig omfattning i förhyrda lokaler att man måste påbörja detta arbete 1 till 1,5 år före inflyttning. I fall som avser en nybyggnad eller en mer genomgripande ombyggnad måste planeringen starta än tidigare. Då bör minst gälla 1,5 år innan projektering startar för själva projektgenomförandet/byggandet. Ett projekt där avsikten är att göra en upphandling som genomförandeentreprenad på färdiga handlingar tar projekteringen upp till åtta, tio månader och i vissa fall mer. Själva byggnadstiden kan skattas för ett medelstort projekt till mellan ett år och femton månader. Med en tid för planering och programskrivning på 1,5 år, en projekteringstid på tio månader och en byggtid på femton månader blir det fråga om att starta planeringsarbetet mer än fyra år innan inflyttning. Denna tid kan kortas genom att programmering överlappar med del av projekteringen och att projektering och byggande överlappas genom att man tillämpar totalentreprenadformen. Men under tre års framförhållning är knappast rimlig.

Till detta kommer de fall där detaljplaner saknas eller måste ändras. Att ta fram en ny detaljplan är oftast inte möjligt under ett år. Och det kan ta flera år beroende på planens komplexitet, kommunens resurser och överklaganden. Det blir i fall med ett normalt planförfarande fråga om en total tid på cirka fyra till fem år från initialskede till inflyttning.

Detta kan uppfattas som långa tider i förhållande till de förändringar som man idag måste räkna med i verksamheter, organisationer och företagande. Visst, det förekommer projekt som genomförts på betydligt kortare tid än som anges här. Det finns sådana som har haft en total genomförandetid inklusive planarbete på drygt ett år, men de är undantag

och framtvingade av speciella planeringsförhållanden där tidskritiska situationer uppstått genom oförutsebara händelser och de yttre planeringsförutsättningarna har varit mycket gynnsamma.

Med ledtider av den storleksordning som normalt föreligger gäller det att ha en strategisk framförhållning både vad gäller verksamhetsplanering och strategisk programmering. Idealet är att verksamheten kontinuerligt utvecklas och att man följer denna med hjälp av kontinuerligt bedrivet strategiskt programarbete.

Att i nyetablerade företag i snabbväxande branscher som IT, data och spelkonstruktion genomföra en långsiktig lokalplanering faller naturligtvis på sin egen orimlighet. Företag av denna typ måste förlita sig på att det finns tillgängliga lokaler på hyresmarknaden som i rimlig grad, utan större ombyggnad, passar för verksamheten. I företag av denna typ lägger man istället vikt vid inredning som understryker deras särart och unika affärsidé.

Processerna för verksamhetsplanering och lokalplanering bör bedrivas inom olika verksamheter och företag så att man åstadkommer denna beredskap. Ett problem som uppmärksammas av Rönnberg (2005) är att dessa processer sällan är tidsatta utan endast är principiella och saknar tidsskala. Vidare sägs: "En hyresgäst som skall byta lokal måste planera detta relativt långt i förväg, särskilt om anpassningen till nya lokaler blir av stor omfattning. Dessa tidskritiska faktorer måste planeras noga för att hyresgästen inte ska hamna i tidsnöd. Lång framförhållning erfordras för att kunna flytta och ha flera alternativ att välja bland. Med alltför kort framförhållning har en hyresgäst få alternativ."

I detta sammanhang rekommenderas i Rönnberg (2005) tre moment för processens inledande skeden:

- "en programhandling där hyresgästers och fastighetsägares krav och förväntningar översätts till arbetsunderlag för byggprocessens aktörer
- En tidplan, närmast en huvudtidplan, som anger tidpunkter för processens olika skeden
- En kostnadsbedömning, normal investeringsram, för projekt."

Som ett led i detta projekt, Arena Brukare och Krav, hölls 2012-01-25 ett seminarium med fastighetsbolaget Jernhusen som inriktar sig på förvaltning och utveckling av byggnader knutna till järnväg. Syftet var att ta del av och diskutera deras metod för definition av projekt.

Som studieobjekt användes bland andra bolagets projekt Kungsbrohuset, beläget inom Stockholms centralstationsområde. De

beskriver sin ambition på följande sätt: ”En strategi för att uppnå våra mål blev att genomföra en korrekt och välplanerad byggprocess, där många olika kompetenser skulle komma till tals och medverka till att skapa ett bra hus med värden utöver det vanliga. Vi skulle inte tulla på några tidsramar eller bygga med felaktiga metoder. [...] Därför satte vi oss ner och skrev en mycket utförlig programhandling. [...] I gemensamma workshops tog vi fram visionerna och målen. För att vara riktigt grundliga tog vi 4-5 månader på oss. [...] För att säkerställa det personliga engagemanget skrevs därefter den färdiga programhandlingen under av alla berörda parter. [...] Till 95 % stämmer den med det som är byggt.”

Under tiden för programarbetet gick Jernhusen igenom följande process som de standardiserat inom företaget:

”Den tidiga projektdefinitionen ska inom Jernhusen omfatta följande punkter:

- A. Projektbeskrivning, omfattning av projektet.
- B. Kortfattad beskrivning av vilka delaktiviteter som planeras och i vilket syfte de görs.
- C. Kortfattad beskrivning av varför projektet ska utföras.
- D. Kortfattad beskrivning av vad projektet ska uppnå.
- E. Beskrivning av kundnytta och marknadsanalys.
- F. Beskrivning av de mål som gäller för projektet. Målen bör vara Specifika, Mätbara, Acceptabla, Realistiska och Tidsatta.
 - 1. Tidsmål
 - 2. Ekonomisk effekt
 - 3. Kvalitets-/prestandamål
 - 4. Varumärkesbyggande
 - 5. Kundnytta
 - 6. Hållbar utveckling
- G. Vilka nyckeltal är kopplade till respektive mål för uppföljning? Är målen länkade till affärsplanen?
- H. Beskrivning av erfarenheterna från tidigare projekt av liknande slag. från vilka projekt kommer lärdomarna och vad tänker ni ta med in i detta projekt?
- I. Beskrivning av de största riskerna och möjligheterna.
- J. Beskrivning av projektets avgränsning och definition av vad som inte ingår.
- K. Beskrivning gällande behov av samordning /integration med andra projekt.

För mindre projekt tillämpas normalt endast punkterna A-E.

Utan ett skriftligt undertecknande av VD och /eller ledningsgrupp på start-PM kan projektet inte gå vidare. Samma gäller vid de kommande fyra

beslutspunkterna under projektets gång. Projekt uppdelas inom Jernhusen i följande faser med sina respektive beslutspunkter: Idéfas (BP 0), Initiera (BP 1), Planera (BP2), Genomföra (BP3), Avsluta(BP4), Uppföljning.”

De tidigaste skedena i byggnadsprojekt

I det följande beskrivs och görs reflektioner kring innehållet i ett antal begrepp som enligt författarna står för betydelsefulla funktioner vid bestämningen av byggnadsprojekt. Begreppens innehåll har hämtats dels ur litteratur och dels ur exempel på hur de tillämpats i studerade projektgenomföranden och i processer inom väl etablerade byggherreorganisationer.

Lokalplanering, en del av verksamhetsplaneringen

”Lokaler är i grunden ett arbetsredskap” (Ekonomistyrningsverket, 2008). Om man har denna tanke klar för sig är det naturligt att lokalplaneringen integreras i verksamhetsplaneringen på både kort och lång sikt. För att som lokalanvändare kunna välja rätt lokal gäller det att ha en god uppfattning om verksamheten och kunna beskriva den på ett sätt som gör att planeringen underlättas, blir korrekt och att lokalerna fungerar på bästa sätt. Den planeringshorisont som behövs för verksamheter och lokaler varierar mellan olika typer av verksamheter. I fråga om kontorslokaler som förhys av statliga myndigheter är en hyrestid mellan tre och sex år det i särklass vanligaste enligt Ekonomistyrningsverkets (ESV) statistik. ”Det innebär att, med hänsyn också tagen till rimlig planeringstid, det i många fall är myndighetens utveckling på åtta till nio års sikt som ska beaktas för att lokalerna ska vara ändamålsenliga under hela den kommande avtalstiden. Hur en lokal ska utformas för att vara ändamålsenlig under denna period beror både på interna, egna ambitioner för hur organisationen ska utvecklas och på yttre förhållanden som påverkar myndighetens verksamhet både vad gäller volym och inriktning.” (Ibid.). Även den tekniska utvecklingen inom verksamheten måste tas i beaktande vid lokalplaneringen och den kan vara svår att förutsäga på längre sikt inte minst med hänsyn till den elektroniska kommunikationstekniken som kan ge oförutsebar påverkan på arbetssätt och därmed lokalbehov.

Verksamheter utanför den statliga myndighetssfären kan behöva gå in i hyresförhållanden som är längre än vad som tillåts för dessa. Om upphandling sker av lokaler som är specialanpassats av en hyresvärd för en viss verksamhet kan betydligt längre avtalstider komma ifråga. I sådana fall ända upp till femton eller tjugo år. Att i detalj överblicka en så lång tidsperiod med hänsyn till verksamhetsförändringar är tämligen omöjligt och därför bör lokaler av detta slag ha en hög grad av anpassbarhet. Denna

form av framförhållning i planeringen ingår i vad vi här kallar för strategisk programmering, se nedan.

Det är inte enbart hyresgästen som bör syssla med strategisk programmering. Även hyresvärden bör göra det. I synnerhet med tanke på de relativt korta hyresavtal som normalt tecknas på marknaden idag. En hyresvärd bör känna till utvecklingen inom den eller de verksamhetssektorer som denne har som sin målgrupp. Denna planering kräver nära kontakt med hyresgästerna för att få en god uppfattning om både närliggande och framtida behov. På detta sätt kan en hyresvärd bidra till att kontinuerligt anpassa hyresgästens lokalsituation. Med tanke på byggnaders livslängder är det i hög grad en angelägenhet för fastighetsägare att syssla med strategisk programmering på mycket lång sikt, åtminstone 20 till 25 år med tanke på avskrivningsperioder för byggnadsdelar. I denna planering måste även perioder för väsentlig verksamhetsanpassning och upprustning beaktas.

Vid ett seminarium arrangerat av LOKA-gruppen 2013 framkom att Vasakronan har som policy att ha hyresgästräffar varje år för genomgång av den nuvarande och framtida situationen. En väsentlig framgångsfaktor inom Vasakronans västra region var att som hyresgäst erbjuda hyresgästen möjlighet att även under löpande hyrestid även att minska sin ytor om det befanns nödvändigt. Detta sätt att möta sina kunder har fått klart positivt genomslag i de mätningar av kundnöjdhet som mäts inom detta företag.

Byggnadsprojektets egentliga uppgift

Verksamheter byggs upp och förändras över tiden genom egen utveckling och vilja till värdetillväxt i verksamheten, omvärldens tryck eller politiska beslut. Detta ger behov av en kontinuerlig verksamhets- eller affärsplanering. Verksamhetens mål ställs upp och anger de effekter man vill nå på kort och lång sikt. Dagens samhälle, med en utveckling mot global marknadsekonomi, ställer allt högre krav på produkters prestanda och pris, kvalitet, kundanpassning, brukaranpassning, servicebarhet, säkerhet, identitet samt minimal miljöpåverkan.

Hastig förändringstakt driver också på utveckling och tillpassning av vår byggda miljö på grund av organisationers allt kortare livscykler medan miljökrav delvis styr åt motsatt håll. En väl uppdaterad och samordnad verksamhets- och lokalplanering med fokus på värdeskapande är i dag en kritisk funktion. Denna kan ta hänsyn till ökade krav på kundanpassning och kvalitet. Tendensen är ökad integration vad det gäller verksamhetsutveckling och strategiskt inriktad lokalplanering. Nutida byggnader är

samtidigt ofta mycket komplexa, med innehåll av många olika teknologier, vilket tillsammans med krav på kortare tid i omställning i verksamheters utveckling ställer stora krav på effektivitet i process- och projektarbete (Ryd & Carenholm 2008).

Verksamhets- och affärsplaner

De fysiska förhållandena ska användas för att bidra till att nå verksamhets- eller affärsmålen (O'Mara, 2000). Förändringsbehov kan finnas av ett antal olika skäl; organisationen kan få en ändrad inriktning och nya mål, ägarskifte kan ske, ny teknologi tillämpas, marknadskrafternas spel, omlokalisering på grund av marknadens krav, sammanslagning med annan verksamhet, lokalisering till länder med lägre produktionskostnader, energifrågor, krav på förbättringar ur arbetsmiljösynpunkt och myndighetskrav på verksamheten. På motsvarande sätt påverkas politiskt styrda verksamheter av ny politisk inriktning och målsättning.

Förstudie

I en *förstudie* (engelskans "feasibility study") genomförs en förutsättningslös problemanalys med syfte att klargöra bakgrundsfaktorer både vad gäller verksamhetsutveckling, marknad, design och teknik i relation till möjliga lokalförsörjningsalternativ. Det är viktigt att redan under förstudien ta med olika kompetensområden, så att problemet blir allsidigt belyst. Under förstudien ska man okritiskt undersöka olika möjliga lösningar och andra förutsättningar, så att man inte startar resurskrävande programarbete på felaktiga grunder. Syftet med förstudien är att klargöra VAD slutresultatet ska uträtta. Under förstudie och konceptgenereringsfaserna sätter man in förhållandevis begränsade resurser, men man bestämmer i detta skede huvuddelen av det kommande projektets ekonomi.

Planeringsfrågor i verksamheten och med dem sammanhängande utredningar ingår som regel inte i ett specifikt projekt och i förhållande till eventuella byggnads- eller lokalprojekt kan de sägas utgöra olika typer av förprojekt. Det är viktigt att de frågor som har beröring med lokalisering och byggnadsprojekt ingår i verksamhets- och affärsplaner. Detta på grund av att de kan utgöra restriktioner i dessa planers genomförande på grund av att de kräver resurser i form av internt arbete, investeringar och tar tid att förverkliga. Dessutom är byggnadsprojekt som styrs mot verksamhets- eller affärsmål av sådan dignitet för en verksamhet att själva verksamheten i stort förändras genom dessa. Särskilda åtgärder bör vidtas för att verksamhetsmässigt förbereda för den nya situation som uppstår efter det att

ett eller flera fysiska objekt finns på plats. Under alla omständigheter, antingen man vill det eller ej, förändras verksamhetens förutsättningar, arbetssätt, organisation och personalens upplevelse av sin situation genom nya lokalförhållanden. Det finns naturligtvis en annan typ av projekt som inte har en sådan omvälvande effekt på verksamheten i sin helhet utan utgörs av mera vardagliga tillskott till lokalbeståndet och är en effekt av en mera successiv, långsiktig och stegvis genomförd förändring.

Man ska komma ihåg att ett lokal- eller byggnadsprojekt som regel endast är ett delprojekt i ett större projekt som avser verksamhetsförändring och i sig innefattar ytterligare delprojekt som drivs parallellt med det fysiska lokalprojektet. Det kan vara fråga om personalprojekt, maskininstallationsprojekt och inredningsprojekt. Dessa kräver även de ledningens ställningstagande och kräver en plats i verksamhets- eller affärsplanerna.

Det är många gånger så att byggnadsprojektet bestämmer villkoren för de andra delprojekten och görs eller gör sig till en central fråga för byggherren/beställaren. Lokalprojektets krav på stora investeringar och dess blotta fysiska realitet ger ofta byggfrågorna en påtaglig grad av prioritet. Mötet mellan verksamheten och dess för byggherren kända förhållanden å ena sidan och å den andra sidan byggsektorns för honom många gånger okända kultur kan skapa en grad av osäkerhet. *Detta sammantaget kan leda byggherren till att tro att byggande handlar om att åstadkomma en byggnad snarare än en utveckling av verksamheten och organisationen* (Efter D. Boyd och E. Chinyio, 2006).

Ett förprojekt för en fastighetsutveckling kan utredas med utgångspunkt i en affärsidé hos ett fastighetsföretag. I ett sådant fall kan man säga att man inte i första hand utgår från någon känd verksamhet utan man provar kanske en rad olika tänkbara verksamheter som ligger inom det intresseområde som fastighetsföretaget har som sin målgrupp. Det blir här fråga om en målsökande studie i stället för en direkt målstyrande inriktning. När väl den målsökande studien har lett fram till en inriktning och ett projekt har etablerats blir det fråga om en målstyrning mot mål som fastställts som förutsättning för projektet.

Strategisk programmering

Målen för lokalplaneringen blir delmål till eller mål härledda från verksamhetens överordnade mål. De frågeställningar som berör fysisk planering kan samlas i ett *strategiskt program* som är nära knutet till verksamhets- och affärsplaneringen. Det strategiska programmet uttrycks i

verksamhetstermer och ansvaret för dess innehåll ligger normalt på ledningsnivå. Vad gäller uppgifter om tid och kostnad för genomförande av olika byggnadsåtgärder kopplas normalt den interna byggherrefunktionen in som expertorgan.

Begreppet strategiskt program kan härledas till bland andra Blyth och Worthington som behandlar detta i *Managing the brief for better design* (2000). De ser upprättande av strategiskt program som en avslutande del i förprojektfasen av verksamhetsplaneringen: ”*During the pre-project stage the client defines the need for the project and sets it out in a Strategic Brief. The nature of the business and its objectives are examined and different options are tested, only at the end of this stage is the type of project defined.*”

I det strategiska programmet kan man analysera befintliga lokalers lämplighet och möjligheter att med de befintliga lokalresurserna åstadkomma förbättringar. Här bör redovisas en planering som drar ut de lokalmässiga konsekvenserna av framtida förändringar, gärna framställda utifrån olika scenarier för förändring. Olika tänkbara förändringsprojekt kan definieras och avgränsas.

Man bör i det strategiska programmet ta ställning till vilka prioriteringar som gäller mellan olika behov och därmed även i vilken ordning olika lokalprojekt bör genomföras. Vidare bör ställning tas till vilka resurser som är tillgängliga för genomförande av verksamhetsförändringar och det eller de lokalprojekt som kan behöva startas och vilka resursmässiga restriktioner som gäller dessa.

Lokalförsörjningsalternativ

Verksamhetens ledning bör i de allmänna strategiska förutsättningarna för lokalprojekt ange vilken som policy gäller med avseende på förhyrning, eget ägande, fastighetsförvärv eller en blandning av dessa varianter beroende på grad av betydelse lokalerna i ett projekt har för verksamheten i stort. Det är oftast inte självklart hur och i vilken form ett lokalprojekt ska genomföras. Lokalförsörjningen kan ske antingen som omdisposition av befintliga lokalresurser, genom ombyggnad, nybyggnad eller förvärv av befintlig fastighet. Valet av lokalförsörjningsalternativ är i sig en strategisk fråga.

Valet av lokalförsörjningsalternativ hänger samman med på vilken sikt man avser att nyttja lokalerna för avsett ändamål. Kan man bara överblicka en kort tidsperiod blir ofta det naturliga valet att förhyra lokaler på korta kontrakt. Medan en långsiktig satsning efter en ny strategi och för en

verksamhet av affärsstrategisk art blir valet kanske hellre en investering med eget ägande. Många verksamheter styr efter den filosofin att byggnader som är starkt knutna till och är avgörande för kärnverksamheternas funktion på lång sikt bör om möjligt vara i egen ägo.

Utredning

Det strategiska programarbetet kan sägas i hög grad ersätta den fas som föregick själva projektarbetet och som har betecknats som *utredning*. Det strategiska programarbetet förväntas ha en hög grad av kontinuitet kopplad till verksamhetsplanering/affärsplanering. Utredningsarbetet tog man itu med när man på något sätt redan konstaterat en form av lokalbehov och det genomfördes mera som en engångsinsats, direkt knuten till ett förestående projekt. Det strategiska programarbetet leder inte nödvändigtvis till ett projekt, utan till kanske andra åtgärder som omdisposition av lokaler eller verksamhetsförändringar av annat slag. Enligt dåvarande Byggnadsstyrelsens nomenklatur så omfattade utredningsfasen följande: Lokalförsörjningsplanering, lokalisering, utbyggnadsplan för valt område samt programhandlingar. Dessutom arbetade Byggnadsstyrelsen med lokalförsörjningsutredningar som avsåg en samordning av lokalfrågorna för den civila statliga verksamheten i sin helhet på en ort (så kallad *ortsstudier*). Med programhandlingar i utredningssammanhang avsåg man antingen ett översiktligt hållet ramprogram, översiktligt lokalprogram eller ett detaljerat lokalprogram kompletterat med vissa delar som avsåg valt lokalförsörjningsalternativ. Att utredningen gavs detta innehåll hängde samman med de krav på redovisning som Byggnadsstyrelsen förväntades göra i en första projektreddovisning till Regeringen för att få projekteringsuppdrag. Det finns idag all anledning att byta nomenklatur och ansluta den till internationell praxis och metoder för projektgenomförande av nyare slag med en mer kontinuerlig process.

Bedömning av resursbehov

För att kunna med någon form av säkerhet, kvantifiera resursbehovet för projekt som blir en följd av den strategiska verksamhetsplaneringen kan en uppsättning relevanta nyckeltal vara till god hjälp. Dessa kan vara statistiska data som samlats i organisationen över tiden eller det kan vara data som tas fram i den enskilda planeringssituationen genom jämförelse med likartade projekt som man kan få tillgång till för studier (så kallad *benchmarking*). Det kan vara fråga om kostnader i förhållande till vissa faktorer i vilka verksamheten dimensioneras; sålunda investeringskostnad per arbetsplats,

vårdplats, elev, hotellrum, kilometer motorväg, med mera. Investeringskostnader kan även erfarenhetsmässigt relateras till exempelvis omsättningen i en försäljningslokal. Även ombyggnadskostnader, årliga driftkostnader och hyresbelopp bör kunna relateras till faktorer av nämnda slag med en för ändamålet tillräcklig grad av precision. Denna är dock vanligen inte tillräcklig för att fastställa kostnadsramar för enskilda projekt utan det är möjligt först när man nått en större konkretion och exaktare dimensionering av projekt.

Underlag för bedömning av lokalbehov

För bedömning av lokalbehov bör hänsyn tas till en rad faktorer av varierande översiktighet respektive detaljeringsgrad. Bedömningar kan göras dels av behov av förändringar av en befintlig lokalsituation och dels i en situation då en helt ny verksamhet ska etableras. I det förra fallet krävs en analys av de givna lokalförhållandena som utgår ifrån en aktuell verksamhetsbeskrivning och likaså funktionsbeskrivningar för de för verksamheten karaktäristiska och frekventa lokaltyperna. Följande är exempel på frågor som kan vara relevanta vid en analys av en given lokalsituation:

- Är lokaliseringen rätt ur marknads- personalsynpunkt och med hänsyn till krav på externa samband?
- Lokalisering i förhållande till transportleder med avseende på såväl person- som godstransporter? Lastnings- och lossningsförhållanden.
- Räcker lokalarean till för antalet arbetsplatser som behövs efter val? av arbetssätt, till exempel cellkontor, öppna kontor eller flexibla, delade arbetsplatser?
- Saknas gemensamma utrymmen som mötesrum, grupparbetsrum, förvaring med mera?
- Räcker arean till för de produktionsvolymen eller sådant som framgår av affärsplan eller verksamhetsbeskrivning?
- Kan rätt samband upprätthållas mellan enheter?
- Kan goda logistiska flöden åstadkommas?
- Kan tillräcklig teknisk standard erhållas för inomhusklimat, belysning med mera?
- Är säkerhetsnivån den rätta?
- Är arkitektoniska utformningen, inredningsstandarden godtagbar. Krävs underhållsåtgärder och nya materialval?
- Är personalutrymmen godtagbara?

I det fall en helt ny lokalsituation skapas utgår man i bedömningen av lokalbehoven från verksamhetsbeskrivning, funktionsbeskrivningar, sambandskrav, verksamhetsknutna tekniska kravspecifikationer, säkerhetskrav, gestaltungsprogram och eventuellt befintliga generella rumsfunktionsprogram.

Verksamhetsbeskrivning

Beskrivningen av verksamheten nu och i framtiden kan göras som en berättelse som i verksamhetstermer och med vardagligt språk åskådliggör föreställningarna om den blivande situationen. Berättelsen är dels till för att uttrycka behoven som ett underlag för fortsatt projektarbete och dels för att man inom verksamheten ska få en gemensam uppfattning om hur verksamheten bör gå till och vilken omfattning den har. De diskussioner som uppstår under berättelsens gång kan ofta leda till affärs- eller verksamhetsutveckling. Man bör i arbetet med verksamhetsbeskrivningen ha klart för sig att denna handlar om en situation i framtiden och bara till en del avser en beskrivning av nuvarande tillstånd och arbetssätt. Det är i själva verket i huvudsak en berättelse som baserar sig på en utveckling av organisationen och ofta med en introduktion av nya arbetsmetoder.

Det kan vara lämpligt att sätta samman en grupp som tillsammans svarar för berättelsens tillkomst. När det rör sig om en omfattande verksamhet kan det behövas flera grupper som var och en beskriver sina delar av helheten. Det är viktigt att i de olika grupperna ingår representanter för de egentliga, primära brukarna och att inte enbart sekundära ombud, ställföreträdande brukare, agerar.

Berättelsen kan gärna förtydligas genom illustrationer i form av enkla teckningar, foton, videoinspelningar eller modeller.

Berättelsen bör relateras till en omvärldsanalys för att säkerställa att man gör rätt antaganden om de förändringar i verksamheten som man föreställer sig i beskrivningen.

I och med att verksamhetsbeskrivningen handlar om en situation som till väsentliga delar ännu inte existerar så handlar den i många stycken om det okända. Det gäller att i beskrivningen om möjligt minimera okända faktorer. Sådana finns av olika slag. Det finns inom organisationer en dold, tyst kunskap som inte är dokumenterad, i varje fall inte systematiskt och i enkelt gripbar form. Det finns dold kunskap inom olika yrkeskategorier inom en organisation som inte kommer fram i planeringssammanhang för att ingen explicit frågar efter den. Den eller de som besitter viss kunskap tar för givet att alla vet, för att den aktuella gruppen vet. Det kan faktiskt också

var så att man inom en grupp behåller sin kunskap för sig själv av taktiska skäl.

Man kan i dessa fall tala om *det dolda okända*. Dess innehåll och omfattning framgår sällan av en beskrivning av den formella delen av en organisation och dess struktur. Den icke formella delen kan sägas ha en egen substruktur som kan vara nödvändig att förstå. Genom samtal och diskussioner i grupper kan man söka penetrera dessa dolda företeelser.

En annan kategori av okända förhållanden är *det latent okända* som handlar om det som man inte beaktar för att man inte uppfattar det som relevant för den aktuella planeringssituationen. Denna situation kan uppstå när man inte ställer tillräckligt inträngande frågor eller inte kan förutse vad som borde kunna komma att ske internt eller i omvärlden, förhållanden som ännu inte är upptäckta.

Den mest svårfångade kategorin av det okända torde vara vad man kan kalla *det icke formade okända*. Detta handlar om effekter av en serie händelseförlopp i en framtid. Utfall av sådana skeenden är givetvis svårfångade och måste bygga på antaganden. Ett sätt att ge konkretion åt denna typ av okända faktorer kan vara att arbeta med ett antal scenarier. Val av scenario att lägga till grund för planering inom ramen för en verksamhetsbeskrivning är en ledningsfråga på hög nivå (efter Boyd och Chinyio, 2006).

Det är ofta svårt att engagera medarbetare i en organisation för planering för händelser som ligger långt fram i tiden. Detta gäller i synnerhet om det är fråga om detaljerade beskrivningar av processer och arbetssätt. Det kan vara nödvändigt att dela upp verksamhetsbeskrivningen i olika delar med olika grad av detaljering beroende på i vilken del av planeringsprocessen som beskrivningen ska användas. En mera översiktlig verksamhetsbeskrivning blir aktuell för det strategiska programarbetet och en detaljerad som underlag för upprättande av ett lokalprogram.

Man bör explicit redovisa den planeringsprincip eller överordnad ”filosofi” som ska ligga till grund för verksamheten. Som exempel kan nämnas förskolor som har fastlagt att utgångspunkten för deras pedagogik ska vara den så kallade *Reggio Emilia – pedagogiken*, vilken i sig ställer specifika krav på lokalernas utformning och samband mellan olika funktioner.

Från ett helt annat område kan nämnas logistik och lagerverksamhet, där det för effektivitetens skull blivit nödvändigt med raka enkla flöden och att man bestämmer att hantering av gods endast får förekomma i bottenplanet i en byggnad.

Ett annat exempel på val av planeringsprincip kan vara samnyttjande av lokaler, då många verksamheter inte har behov av vissa lokaler mer än begränsad tid. Det gäller då att inbegripa de tillkommande verksamheterna i berättelsen. Samma sak gäller när man bestämmer lämplig ”mix” av verksamheter ur kommersiell synpunkt i ett köpcentrum.

Verksamhetens processer

De viktigaste huvudprocesserna i verksamheten bör lyftas fram och verksamhetsberättelsen bör ange hur de går till och vilka delaktiviteter och funktioner de innehåller och hur dessa hänger samman. Denna kartläggning av processer har betydelse inte minst för att klara ut sambandskraven inom projektet.

Omvärldsanalys

En omvärldsanalys kan utgöra en grund för projektets strategiska inriktning. I denna ingår som regel beskrivning av projektet med avseende på faktorer som utveckling och trender inom den sektor som projektet tillhör, politiska utgångspunkter och beslut, kundsituation, affärs- och konkurrensförhållanden, demografi, miljöfrågor med mera. En viktig del i analysen är att skaffa sig en uppfattning om säkra respektive osäkra faktorer i utvecklingen.

Ett sätt att konkretisera en omvärldsanalys är att gestalta ett eller flera scenarier som berör projektet.

Beskrivning av lokalernas upplevda miljö och atmosfär

Det finns som regel all anledning att utvidga verksamhetsbeskrivningen och dess ofta primära inriktning på mätbara fakta till att omfatta upplevelser av den tänkta miljön och omgivningen. Man kan på samma sätt som avseende dimensionerande fakta gå till de eventuellt befintliga lokalerna och beskriva deras atmosfär och hur de upplevs av lokalbrukarna. Vad som är bra respektive dåligt och vilka faktorer man vill föra med sig in i den nya lokalsituationen. Detta kan göras som en berättelse om en vandring genom lokalerna och vad man vill möta under en sådan och hur interaktionen mellan olika brukare kan upplevas och stärkas genom lämplig utformning av lokalerna.

Om det gäller en kommersiell försäljningslokal bör man göra beskrivningen utifrån ett tänkt kundperspektiv. På samma sätt bör man se till exempel ett hotell ur gästernas synpunkt eller en vårdlokal ur ett patientperspektiv.

Verksamhetsbeskrivningen: ett beslutsdokument

På grund av att verksamhetsbeskrivningen som regel i många delar berör verksamhetsstrategiska frågor och antaganden av policykaraktär utgör det ett viktigt dokument för projektet. Det fastlägger dess verksamhetsmässiga förutsättningar. Det därför nödvändigt att formellt godkänna och fastställa det som underlag för projektarbetet. Det ankommer på ansvarig/a i ledningen inom kärnverksamheten att på ett formaliserat sätt fastställa verksamhetsbeskrivningen som ett beslutsdokument. Man kan säga att verksamhetsbeskrivningen utgör ett ”kontraktsdokument” med avseende på de åtaganden en organisations operativa byggherrefunktion tar på sig gentemot kärnverksamheten.

Bostäder, strategiska program

För projekt som avser planering av flerbostadshus eller områden med sådana krävs på motsvarande sätt som för verksamhetslokaler en form av strategisk programmering. Detta gäller inte bara vid nybyggnad utan inte minst vid mera genomgripande renoveringar. I det strategiska programmet bör hänsyn tas till demografiska förhållanden och prognoser för förändring på orten. Vidare bör det strategiska programmet bygga på inventeringar avseende befintlig bebyggelses art och sammanhang gentemot övrig bebyggelse och närmiljö. I detta programarbete är bedömningen av den framtida energianvändningen, inomhusklimatet och tillgängligheten viktiga faktorer. I det strategiska programmet bör man ta ställning till vilken princip för åtgärder i befintligt bestånd som ska gälla. Inte minst är det väsentligt att involvera antikvariska myndigheter på ett tidigt stadium för diskussioner om vilken grad av bevarande och varsamhet som kan bli aktuell.

Innehållet i ett strategiskt program för förändring av befintlig bostadsbebyggelse kan vara följande punkter:

- Demografiskt underlag för bedömning av och val av kundkategori
- Prognos för behov av lägenheter och sammansättning av lägenheter av olika typer.
- Mål för energianvändning.
- Bedömning av nödvändiga åtgärder i den yttre miljön.
- Antikvarisk inventering och beskrivning av objekten. Koppling till eventuell bedömning av området som riksintresse.
- Åtgärdsplan. Fördelning av projekt i tiden.

- Principiella tekniska lösningar som beaktar bevarande- och verksamhetsaspekterna.
- Ekonomisk bedömning med angivande av effekter på hyresnivåer.
- Evakuering eller inte av de boende under genomförande av åtgärder.

Målformulering

Projektmål

Målen för ett projekt kommer vanligen dels ur den överordnade strategiska planeringen och programmeringen, som kan omfatta flera projekt än det som är aktuellt för tillfället, dels ur den verksamhetsbeskrivning som gjorts för aktuellt projekt. Målen sammanställs i nära samverkan mellan företrädare för en organisations beställande kärnverksamhet och dess operativa byggherrefunktion.

Projektets syfte formuleras tydligt. Detta kräver som regel ett antal arbetsgruppsmöten i projektet, där man med olika infallsvinklar försöker fånga projektets idé och övergripande mål. Dessa mål klarnar sannolikt inte omedelbart utan man kan behöva återkomma till frågan efter ett antal genomgångar av de strategiska förutsättningarna och bearbetningar av en rad punkter i verksamhetsbeskrivningen.

Klara och tillräckligt konkret artikulerade målformuleringar är nödvändiga för att undvika tveksamheter och skilda antaganden från olika aktörer i ett projekt. Man bör undvika alltför många mål och delmål. Det kan bli komplicerat att styra mot ett flertal mål och även svårt att kommunicera målen i projektet. Målen bör hållas levande under projektets gång och utgöra underlag för enskilda beslut och vägval inom projektet. Om man inte vid beslut och valsituationer under hela processen går tillbaka till målen är det lätt hänt att fokus enbart hamnar på de dagliga akuta projekterings- och byggfrågorna som är närliggande, konkreta och kräver snabba ställningstaganden.

Projektledningen måste vara vaksam på att projektet inte spårar in på enskilda aktörers egna mål som de, medvetet eller omedvetet, driver som egen linje efter en dold agenda. Då det inte är enskilda projektörers eller byggares åsikter som ska styra byggherrens prioriteringar krävs en närvarande byggherrefunktion som deltar i det löpande beslutsfattandet och som hävdar av byggherreorganisationen uppsatta mål.

Mål kan sättas inte bara för produkter utan även för processer. Mål som gäller samverkan mellan olika aktörer kan ställas upp och olika modeller för samverkan kan anges.

En svårighet att följa upp byggherrens mål kan uppstå genom att brukare har ett annat sätt att uttrycka sig än projektörer. De förra uttrycker sig i verbala eller numeriska termer medan de senare svarar på byggherrens mål i grafisk form, det vill säga ritningar. Det blir därför en fråga om bedömningar om målen nåtts eller inte. Men gemensamt för båda kategorier

är verksamhetsbeskrivningen och lokalprogrammet som utgör förmedlande länkar. En fråga för framtiden är hur BIM (Building Information Modeling) kan utvecklas för att tillgodose informations- och kunskapsinnehållet för alla involverade i byggprocessen oberoende av deras inriktning och kunskapsbakgrund.

Lokalprogram

Genom lokalprogrammet översätter man från verksamhets- och funktionstermer till ett dokument som ska styra utformning och dimensionering och vara verifierbart gentemot arkitektoniska och tekniska lösningar. Utgångsmaterialet för att sammanställa lokalprogram är i första hand verksamhetsbeskrivning och funktionsbeskrivningar/funktionsstudier.

Lokalprogrammet ska vara oberoende av val av lokalförsörjningsalternativ – nybyggnad, ombyggnad, köp av fastighet – och därmed även val av lokalisering. Lokalprogrammet är därför användbart för val just av lokalförsörjningsalternativ och genomförande av studier av lämpligheten hos alternativ till lokalisering.

Normalt bör ett lokalprogram innehålla följande komponenter:

1. Funktionsbeskrivning
2. Förteckning över utrymmen
3. Rumsfunktionsprogram
4. Verksamhetsknutet tekniskt program
5. Sambandskrav

Det är vanligt att verksamhetsknutna tekniska programuppgifter integreras i rumfunktionsprogrammet. Likaså kan där redovisas funktionsstudier med åtföljande funktionsbeskrivning.

Funktionsbeskrivning

Den byggda miljön ger förutsättningar för och stöd till mänsklig aktivitet. Det behövs platser för olika funktioner att utföra olika aktiviteter. De viktigaste typerna av utrymmen och arbetsplatser inom verksamheten förtecknas och beskrivs i en funktionsbeskrivning. Det kan vara till exempel vårdplatser, klassrum, grupprum, kontorsarbetsplatser, verkstadsarbetsplatser, laboratorier, hotellrum med mera. De platser, rum eller utrymmen som upprepas ofta i ett projekt behöver särskilt noggrann beskrivning eftersom dessa sammantaget har stor dimensionerande effekt för projektet och blir väsentliga kostnadsbärare i detta.

Funktionsbeskrivningarna kan gärna ha berättelsens form och ge en verbal framställning av funktionernas innehåll i kombination med de i sammanhanget mera vanliga grafiska framställningarna. Förteckningar över funktioner och rum bör vara kommenterade med beskrivningar och redovisningar av hur programförfattarna tänker sig funktion, miljö och atmosfär i de blivande utrymmena och hur dessa har samband med varandra. Utan förklaringar och kommentarer blir en lokalförteckning till en

tämligen obegriplig inköpslista som ger föga information för det fortsatta projektarbetet (Jmf. Engberg, 2010, kapitel 6. Programmet som verksamhetsberättelse).

En beskrivning av hur de olika typerna av aktuella arbetsplatser kan komma att förändras i framtiden kan vara en lämplig övning för att ge ett underlag till val av generalitet och flexibilitet i lokalernas utformning.

Behov av areor för olika funktioner och aktiviteter kan bestämmas genom funktionsstudier i grafisk form. Dessa betecknas ofta i fråga om till exempel maskininstallationer eller i tillverkningsindustrin som ”*lay-outer*”. Dessa sammanställer ofta olika delfunktioner med sina separata funktionsanalyser till en helhet som motsvarar verksamhetens samlade processer.

I fråga om okända funktioner kan man behöva göra funktionsstudier i olika typer av modeller. I vissa fall kan det vara lämpligt att bygga upp modeller i full skala för att få en realistisk uppfattning om utformningen och också få möjlighet att genom provning förändra till exempel de ergonomiska förhållandena.

Funktionsstudierna utgör ett material som olika grupper av intressenter kan ta del av och konkret kunna lämna synpunkter på och även delta i den faktiska designen av till exempel en kontorsarbetsplats.

Inom olika sektorer samlas erfarenhet av hur stor area olika funktioner bedöms behöva för att fungera väl, samtidigt som de inte tar onödigt stort utrymme i anspråk. Frekvent förekommande funktioner får på detta sätt sina nyckeltal i form av till exempel kvadratmeter per elev, vårdplats eller kontorsarbetsplats.

Genom erfarenhetsbaserade nyckeltal kan den totala bruttoarean i ett projekt överslagsmässigt beräknas. Genom ett sådant förfarande i projekt där nyckeltalsmetoden låter sig tillämpas kan man kontrollera att beräkningar gjorda genom addition av samtliga funktionsareor, med påslag för kommunikationsareor, verkligen hamnar på rimlig nivå. Det blir ett enkelt sätt att göra kvalitetskontroll.

Istället för att göra nya funktionsstudier beträffande alla aktiviteter i ett projekt kan man utgå från tidigare gjorda programunderlag som samlats i en generell databas. Ur denna plockar man ut de funktionsbeskrivningar och programuppgifter man behöver för de typer av funktioner som man förtecknat med utgångspunkt i verksamhetsbeskrivningen. Olika databaser av detta slag beskrivs i bilaga 2.

Funktioner är inte entydiga. Beskrivningen av dem ger inte nödvändigtvis ett precist underlag för dimensionering av utrymmen. I

bedömningen av lämpligt utrymme med avseende på de beskrivna behoven bör man gå tillbaka till det aktuella projektets syfte och mål. Ta exempelvis dimensioneringen av hotellrum. En strikt funktionell bedömning av lokalbehovet för ett sådant kan ge vid handen att en rumsenhet med tillhörande badrum kan bedömas till cirka 17 -20 kvm rumsarea. Men många hotelloperatörer med internationella gäster – läs amerikaner – nöjer sig inte med detta utan går upp till 30 kvm för samma grundfunktion. De bedömer att det behövs rymlighet i hotellrummen för att kunderna ska få vad de är vana vid och uppskatta produkten. Detta har att göra med hotellprojektets målsättning, att motsvara en hög standard som kan ge en god rating i förhållande till andra typer av hotell. Är dessa extra kvadratmeter funktionellt betingade eller ej? Ja, i en mening är de det om begreppet rymlighet är en funktionell faktor. I ett projekt av detta slag återkommer säkert en rad funktioner som även de kräver uppgradering i förhållande till i klassisk mening rent funktionstänkande.

I andra typer av projekt som kontorsbyggnader har på senare år införts en stark reduktion av de enskilda kontorsarbetsplatsernas areabehov. Detta i jämförelse med hur dimensioneringen skedde på låt oss säga 1970-talet med standardiserade rumsstorlekar som var en funktion av rumsinnehavarens plats i organisationen och lönegrad. Den enskilda arbetsplatsen kan idag gå ned till 5- 7 kvm ren programyta och med kringtytor kan man räkna med 11 – 15 kvm som relativt vanliga mått. Däremot kan man idag inte säga att den totala arean som krävs i projektet räknat på dess innehåll av arbetsplatser har krympt på motsvarande sätt. Fortfarande kommer man med en rad tillkommande funktioner utanför de enskilda arbetsplatserna upp i mellan 25 – 30 kvm bruttoarea, vilket inte är avsevärt mindre än på cellkontorens tid.

Lokalprogrammets innehåll

Lokalprogrammet ska innehålla dimensionerande data för de funktioner som det omfattar. Det ska ange de tekniska krav som gäller för verksamheten (verksamhetsknutet tekniskt program) och dess funktioner.

Funktionerna kan illustreras genom funktionsstudier som även tar med inredning och maskiner eller hjälpmedel som används för funktionen. Grupper av delfunktioner kan behöva ställas samman till ett större sammanhang som visar relationerna mellan dessa delar. Man talar bland annat i industriplaneringen om att man gör ”lay-outer” i detta syfte. För de komponenter som ingår i en maskinlay-out är det lämpligt att ange kraven

på energibehov och därmed den värmeavgivning som de installerade maskinerna ger upphov till.

I rumsfunktionsprogram samlas kraven från den verksamhet med sina funktioner som ska finnas i rummet. En beskrivning avseende verksamheten och dess funktion görs och anges i rumsfunktionsprogrammet tillsammans med en funktionsskiss som även visar principiellt hur rummet kan inredas. I samma dokument preciseras de verksamhetsknutna tekniska kraven som ska gälla med avseende på en rad tekniska kategorier som luftkvalitet, temperatur, belysning, elförsörjning, lastkrav med flera. Säkerhetsfrågor kräver ofta särskild uppmärksamhet i programarbetet. Även för verksamheten specifika krav på material och ytskikt kan redovisas.

I lokalprogrammet klaras sambanden mellan funktioner och grupper av funktioner ut. Viktigt är att de logistiska flödena bestäms och illustreras genom principiella flödesscheman. De flöden som avses kan gälla personer, gods, material i tillverkningsprocesser, avfall, lagerhantering, sängtransporter i sjukhus, scenattribut i teatersammanhang med mera. Det är viktigt att klara ut vilka flöden som går att kombinera och vilka som ska ske åtskilda. Dessa krav kan vara helt avgörande för utformningen av koncept för hela projekt.

Generella funktionsstudier kan göras för en rad ofta återkommande funktioner inom en byggherreorganisation. I dessa kan till respektive funktions eller verksamhet knytas vissa tekniska verksamhetskrav som en gång för alla kan bestämmas och fastställas av organisationen. Detta för att åstadkomma en standardisering mellan olika projekt av likartad karaktär och därmed garantera en likvärdighet projekt emellan. Likaså att förenkla arbetet med lokalprogrammet i enskilda projekt. Härmed kan planeringsresurser frigöras för att arbeta mer med studier av den samlade funktionen och dimensioneringen av projekten och att hinna med samråd och samarbete med verksamhetsföreträdare. I bilagorna visas ett antal exempel på organisationer som har utarbetat modeller för sådana arbetssätt och som skaffat sig databaser med ett innehåll för nämnda syfte.

I lokalprogrammet inkluderas lämpligen även behov av utomhusytor; körytor, dockningsplatser för lastfordon, uppställningsplatser för fordon, plats för snöupplag, pausplatser utomhus för personal med mera. De tekniska kraven på dessa ytor anges också i form av krav på belysning, bilvärmarruttag, belastningsklass för körytor etc. Vidare bör krav på utomhus säkerhetsanordningar i form av stängsel och grindar beskrivas. Ytskikt för olika typer av areor bör även kunna anges, likaså grönytor med gräs, buskar och träd.

Lokalprogrammet som kalkylunderlag

Lokalprogrammet ska vara kalkylerbart för att bilda underlag för budgetering i det fall det ligger till grund för en byggherreorganisations eget byggnadsprojekt.

Lokalprogrammet ska vara så säkert i sin precision och omfattning att en hyresvärd ska kunna ge en bindande hyresoffert på bas av detta. Det ska kunna utgöra bilaga till och ingå i hyreskontrakt. För att lämna en offert är det ofta nödvändigt för en hyresvärd att göra en konceptuell lösning av en byggnads disposition med ledning av lokalprogrammet.

Byggnadsprogram

Byggnadsprogram är det dokument som definierar ett projekt som teknisk struktur och förvaltningsobjekt. Byggnadsprogrammet ska minst motsvara lokalprogrammets kravnivåer.

Det omfattar beskrivning av kraven på de tekniska systemen och kan illustreras med en konceptuell programsnitt som bland annat visar möjligheten att klara lokalprogrammets krav.

Byggnadsprogrammet ska vara så väl sammansatt det kan ligga som underlag för kalkylering av byggnadskostnaden med hög säkerhet, i varje fall +/- 10%. Det kan likaså fungera som förfrågningsunderlag för genomförande på totalentreprenad.

Byggnadsprogrammet bör tas fram i samverkan mellan olika experter och expertgrupper tillsammans med byggherre- och brukarrepresentanter. Som byggherre, beställare, ska man kunna försäkra sig om att en likartad tolkning görs av mål och andra förutsättningar för projektet. De olika kategorierna av medverkande har sina speciella inriktningar, men de olika specialområdena påverkar varandra med avseende på innehåll och val av parametrar i projektet. Ett direkt samarbete mot en gemensam modell av projektet i digital form (BIM) underlättar konkretiseringen av de olika delarna och även greppet om helheten. En samverkan av detta slag, med stöd av ett gemensamt dataprogram, kan betecknas som *concurrent design method*. Denna metod beskrivs inom ramen för det europeiska samverkansprojektet *Inpro* i delprojektet *Capturing Stakeholder Values* (2009) och rekommenderas där som ett generellt förfaringsätt. Där beskrivs det bland annat på följande sätt: ”*The Concurrent Design method [...] is found to be very supportive for the briefing process. It is a top-down approach, in which the building is defined as a set of systems, where demands and wishes of the end-user are the starting point. The method ensures collaborative work where the various stakeholders interact and influence each other's values and proposals when in sessions concurrently working on the same IT-based platform. [...] The method is iterative and can successively contribute to a mutual, better understanding of the total project. [...] The method can preferably be used during the phases dealing with the operational and technical briefs when the requirements and the parameters for the product as well as the demands on the process are set.*”

Byggnads- eller systemrelaterade krav och råd

Utöver krav som är relaterade till verksamheter, funktioner eller utrymmen kan krav som avser hela byggnadsverk eller tekniska system formuleras. Detta sker i byggnadsprogrammet. Förutsättningen här är att byggnadsprogrammet relateras till ett bestämt, valt lokalförsörjningsalternativ; en nybyggnad på en viss tomt, en ombyggnad av ett givet objekt eller en om- och tillbyggnad inom en förvärvad fastighet etc. Byggnadsprogrammets tekniska kravnivå ska vara lika med eller överstiga de krav som ställs i aktuellt lokalprogram men bör kunna klara även ökade krav från framtida möjliga lokalanvändningar och lokalprogram som kommer att vara relaterade till dessa. Det vill säga byggnadsprogrammet bör innehålla en viss vald grad av generalitet och ge användbarhet för ett spektrum av olika scenarior som man kan bedöma som rimliga med hänsyn till byggnadens tänkbara nyttjande över tiden.

Följande faktorer, bland andra, har påverkan på hela byggnadssystem och organisationen av projektet:

1. *Utnyttjande av tomtmark*
2. *Placering på tomt och orientering*
3. *Val av byggnadstyp och bebyggelsestruktur*
4. *Kommunikationssystem, externa*
5. *Kommunikationssystem, interna*
6. *Byggnadens, anläggningens karaktär, arkitektoniska utformning och eventuella kulturhistoriska krav*
7. *Flexibilitet, generalitet*
8. *Säkerhet: Säkerhetsklass för skalskydd, delar av projektet och separering i zoner med avseende på tillträde*
9. *Tillgänglighet*
10. *Gruppering av enheter*
11. *Uppdelning av installationssystem*
12. *Energianvändning*
13. *Hållbar bebyggelse och miljö*
14. *Tid*

De förtecknade punkterna med ett innehåll som skisseras nedan bygger i viss utsträckning på de ”*programmatic concepts*” som anges i Pena, 2012 och som denne menar är vanligt förekommande frågor i praktiskt taget varje typ av projekt. Exempel är tagna även från landstingens PTS – anvisningar

(se även bilaga 2). I övrigt utgör innehållet ett resultat som författarna mött i olika projektsituationer.

Tanken är att lämpligt innehåll i förljande punkter ska kunna beskrivas och kombineras med råd och anvisningar som erfarenhetsmässigt bör beaktas under programarbetet för enskilda projekt. Inom byggherreorganisationer kan man komplettera med de råd och anvisningar som man vill göra till underlag för byggnadsprogram i enskilda projekt. Hänvisningar kan ske till länkar som exempelvis Boverkets författningar.

1. Utnyttjande av tomtmark

Redan i lokalprogrammet kan man bestämma storleken på nödvändig tomt och få ett viktigt underlag för lokalisering av verksamheten. För detta ändamål behöver programmet inte vara fullt utarbetat i detalj utan det räcker som regel med ett *översiktligt lokalprogram* som ger dimensionerande data för olika typer av lokalzoner. Man får i sammanhanget inte glömma att skriva program för de utomhusutrymmen som krävs, inte minst för fordonsrörelser och uppställningar av lastfordon och parkeringsplatser för både anställda och besökare.

Utifrån stadsplanemässiga överväganden kan man ta ställning till exploateringsgraden för tomtmarken. Detta uttrycks som bruttoarea (BTA) ovan mark i förhållande till tomtarean, vilket ger ett *exploateringstal*. Om exploateringstalet är 1 så innebär det att bruttoarean är lika stor som tomtarean. Detta anses normalt vara en hög grad av exploatering. Men i stadskärnor kan betydligt högre tal förekomma.

Tillåten byggnadshöjd och vilka ytor som får bebyggas på en tomt fastläggs i en *detaljplan* och de bestämmelser som är knutna till denna.

Över hälften av alla detaljplaner som upprättas idag tillkommer på initiativ av byggherrar (SOU 2005:77). En byggherre har rätt att söka så kallat planbesked för att formellt få reda på kommunens inställning till och avsikt att göra en plan. I sådana fall när man begär planbesked kan en form av plansamverkan överenskommas. Detta innebär aldrig att kommunen avsäger sig sitt av lagen givna planmonopol. Detaljplaner idag utgår som regel från att man relativt detaljerat och tydligt visar utformningen av tänkt bebyggelse. Så kallade flexibla planer som endast anger till exempel exploateringsgrad och högsta byggnadshöjd är relativt ovanliga och kan vara vanskliga att ta ställning till från grannars och andra sakägares sida.

Om en kommun finner det nödvändigt kan den i planprocessen föra in ett arbete med så kallat planprogram som anger planens syfte, förutsättningar och allmänna riktlinjer för dess utformning och

innehållsmässiga begränsningar. Byggherren bör å sin sida i ett översiktligt byggnadsprogram, ofta med tillhörande tomtutredning (se nedan), klargöra sina egna mål och förutsättningar för det projektgenomförande som planläggningen avser.

Byggnadsprogrammets preliminära omfattning ger underlag till planarbete i de fall då ingen detaljplan finns eller då man inriktar sig på att åstadkomma en reviderad detaljplan. I detta fall sker samarbete och förhandlingar med företrädare för kommunen, som regel genom dess stadsbyggnadskontor.

Mellan kommunen och en exploatör/byggherre kan genomförandavtal tecknas som reglerar bebyggelseutformningen, kostnad för markförvärv och vem som ska stå för investeringen i gator och allmänna platser.

I studier av tillämpning av byggnadsprogrammet finns många gånger anledning att inventera och testa användbarheten av befintliga byggnader på tomten.

Inom organisationer med stora sammanhängande byggnadsinnehav för den egna kärnverksamheten såsom sjukhusområden, regementsområden, högskoleområden, industriområden med mera förekommer ofta att man upprättar långsiktiga planer för användningen av sådana områden. Detta kan ske i form av vad man kallar *generalplaner* för områdenas disposition på sikt, möjliga utbyggnadsmöjligheter, förtätningar och allmänna miljömässiga upprustning. Det enskilda projektet relateras till dessa övergripande planer som i sig kan ge riktlinjer för utformning och standard.

2. Tomtförhållanden, placering på tomt och orientering

Förläggningen av en byggnad eller byggnader på en tomt har stor betydelse för den framtida dispositionen av denna och eventuell fortsatt utbyggnad. Byggherren bör ta ställning i dessa frågor på byggnadsprogramstadiet och i eventuell *tomtutredning* som görs under programarbetet.

Lämpligt innehåll i en tomtutredning kan vara följande:

- Plantekniska förutsättningar
- Fastighetsindelning, nyttjanderätter och servitut
- Nuvarande användning av marken
- Mark- och grundförhållanden
- Vegetation, naturfrågor
- Kulturvårdsfrågor
- Hinder och störningar
- Inventering av befintlig bebyggelse
- Mediaförsörjning; vatten, avlopp, el, värme, tele/kabelnät

- Kommunikationer, vägar, parkering
- Sophämtning
- Kommersiell och social service

Byggnadens placering i väderstreck har betydelse för solinstrålning och avkylning vilket påverkar inneklimatet och energiåtgång för uppvärmning och kylning.

3. Val av byggnadstyp och bebyggelsestruktur

I byggnadsprogrammet bör man medvetet ta ställning till vilken byggnadstyp som man önskar. Detta innebär att man även väljer en viss struktur för den bebyggelse som omfattas av lokal- och byggnadsprogrammet.

Man bör skilja mellan begreppen typ och modell. Enligt C. Caldenby i Vinnovas skrift ”Bygginnovationers förutsättningar och effekter” är typ en abstrakt princip som kan tillämpas på olika sätt beroende av situationen, medan modell är något standardiserat som upprepas på samma sätt. Typerna kan återkomma i olika tider och på olika platser, medan de repeterade modellerna är mera kortsiktigt kulturbundna. Som exempel på typ kan tas de i svenskt bostadsbyggande under 1960-talet utvecklade punkthusen och stjärnhusen.

Ett annat exempel på ställningstagande till typ är de paviljonger för den rättspsykiatriska vården som i bilaga 1 redovisade Brinkåsenprojektet i Vänersborg. Paviljonger valdes där istället för en sammanhängande stor byggnadsvolym med utgångspunkt i projektledningens uppfattning av projektets syfte att ge patienterna en bild av ett småskaligt samhälle i samhället.

4. Kommunikationssystem; externa

Kraven på kommunikationsförhållanden bör ställas på befintlig tomt eller inför val av tomt.

Krav på kontakt med allmänna kommunikationsmedel i fråga om avstånd och tillgänglighet ställs upp.

Antal och typ av de fordon som under dygnet kommer till tomten, byggnaden eller anläggningen bedöms och redovisas lämpligen fördelat över tid. Antalet uppställningsplatser för parkering eller angöring av lastbryggor och lastintag förtecknas i lokalprogrammet.

För personal- och besöksparkering bedöms lämplig parkeringsnorm i form av antal platser per tusen kvadratmeter bruttoarea för olika typer av

verksamheter. Det är ofta så att kommuner har angivit beräkningsnormer för detta ändamål.

Tillgänglighet för servicefordon som renhållningsfordon, brandfordon, ambulans med mera beaktas i byggnadsprogrammet.

Snöröjning med olika typer av fordon och hjälpmedel bör beaktas. Likaså bör utrymme för snöupplag bedömas och studeras i tomtutredningar samt anges i byggnadsprogrammet.

5. Kommunikationssystem; interna

Kraven på interna kommunikationer kan avse personförbindelser mellan olika enheter i verksamheten och interna godstransporter. Det är som regel fråga om både horisontala och vertikala transporter. De horisontella omfattar krav på huvudstråk och eventuella gårdar och entréhallar. De vertikala handlar om trapp- och hissförbindelser. De interna flödena för personer och gods av olika slag bör preciseras och krav på separering av olika flöden beaktas.

Det finns anledning att i detta programstadium beakta hur många entréer som ska anordnas med hänsyn till behov av separata entréer för olika enheter inom en verksamhet, för olika verksamheter inom en byggnad eller grupper av byggnader. Flera entrémöjligheter kan öka användbarheten hos en byggnad, då olika nuvarande eller blivande brukargrupper/hyresgäster kan ställa krav på separata entréer. Det kan å andra sidan vara så att en gemensam entré är att föredra av bevaknings- och säkerhetsskäl.

Internt inom en byggnad eller ett våningsplan kan olika zoner ha olika grad av tillgänglighet och passagekontroll kan behöva föreskrivas. Det är viktigt ur logistisk synpunkt att utrymmen för omhändertagande och transport av gods och förnödenheter utreds och dokumenteras redan i lokalprogrammet och kan testas konceptuellt i byggnadsprogram.

Särskilt komplicerade transportförhållanden uppstår i sjukhusbyggande, projekt inom transportsektorn och inom industriell tillverkning. En komplicerande faktor här är kraven på att åstadkomma separata strömmar för olika personal- och patientgrupper inom vårdsektorn, olika typer av gods till exempel till och från restauranger, varor i logistikanläggningar och affärskomplex med mera.

Sambanden mellan olika funktioner eller enheter kan klargöras genom grafiska scheman.

Till de interna kommunikationsförhållandena bör räknas tillgängligheten till driftutrymmen som ska servas av fastighetsskötare, sotare med flera. Dessa utrymmen ska vara lättillgängliga och ha sådana mått att arbetena kan utföras på ett enkelt sätt. Krav på dessa förhållanden bör skrivas in i byggnadsprogram.

6. Byggnadens, anläggningens karaktär, arkitektoniska utformning och bevarandekrav

Valet av estetiska utgångspunkter för ett byggnadsprojekt är aldrig värderingsfritt. Det är nödvändigt för byggherren att uttrycka sina egna värderingar inför de val av möjligheter i utformningshänseende som projektet ska inriktas mot.

Vilken karaktär ett byggnadsverk ges har betydelse för den image som skapas för den verksamhet som finns där. Tankar om projektets gestaltning bör därför utgå från verksamhetsplan eller affärsplan och de kännetecken som där anges för verksamheten och hur man vill att den ska uppfattas av allmänheten och i synnerhet av kunder.

Som byggherre kan man rent konkret ange exempel på vad man anser vara förebildlig utformning. Byggherren bör ange de ramar inom vilka byggnadsverket kan utföras. Denne kan även ange vilken typ av byggnad projektet ska tillhöra.

De principer som ska gälla för utformningen av en byggnad eller ett byggnadskomplex kan samlas i ett gestaltungsprogram. I detta kan även de resonemang och överväganden som ligger bakom valet av gestaltungsprinciper redovisas och vilken knytning utformningen ska ha till verksamheten och dess mål. Gestaltungsprogram tas idag ibland fram som ett led i arbetet med detaljplaner och biläggs dessa och kan sedan tjäna som underlag för bygglovsprövning och projektering.

Ett sätt att uttrycka sig om arkitektonisk utformning är att använda liknelser, metaforer. Man kan även använda termer som öppet, slutet intryck; ljus eller mörk karaktär.

Även synpunkter på enskilda byggnadsdelars utformning kan ha stor betydelse för helheten. Ett exempel kan vara val av takutformning; platt tak, brutet tak eller ett valmat tak. Andra faktorer är val av fasadmateriäl och färgsättning.

Man kan ha önskemål om uppdelning av byggnadsverkets volymer i olika enheter. Det vill säga att man söker bryta intrycket av storlek. Eller man önskar en mera samlad volym och ett distinkt uttryck för projektets omfattning.

Att ange projektets krav på förhållande till omgivningen och anpassning till tomtens förutsättningar är en viktig uppgift för en byggherre.

Då det arkitektoniska uttrycket inte begränsar sig till det yttre krävs även ställningstagande till rummets utformning och avsedda karaktär. I berättelsens form bör det vara möjligt att för en byggherre uttrycka sina intentioner med rummets uppbyggnad genom att tänka sig in i den atmosfär och de upplevelser som denna vill möta inomhus i byggnaden. Denna berättelse kan samtidigt kopplas till den verksamhetsbeskrivning som bör finnas i lokalprogrammet och tydliggör den praktiska användningen av rummen.

En byggnad kan vara kulturhistoriskt klassad som statligt byggnadsminne och då vara i statlig ägo eller vara privatägd, byggnadsminnesförklarad, och då stå under länsstyrelsens tillsyn. En byggnad kan likaså vara klassad i olika grad genom kommunal detaljplaneläggning och kulturminnesinventering. Byggnadsminnen, antingen de är statliga eller privat ägda, har en bevarandeplan knuten till sig som måste beaktas vid byggnadsåtgärder inom fastigheten. Även för område som omger byggnaden kan skyddsbestämmelser finnas.

Exempel ur gestaltningsprogram: Följande riktlinjer för gestaltning är hämtade ur ett projekt från Nacka kommun;

”GESTALTNINGSPROGRAM

TILLHÖRANDE

DANVIKS STRAND

SICKLAÖN 37:9; 37:13 - M FL. NACKA

Upprättad av JM BYGG / Cinnober Ark. AB i oktober 2000

Samordnad byggnadsutformning

Danviks Strandområdet skall ges en sammanhållen karaktär som ses som en del av helheten längs Nackas norra kust. Samtidigt ges byggnaderna en egen prägel och en egen karaktär volymmässigt.

Sammanhållande element i området är:

- Varierad byggnadsvolym och enkla rena former
- Fasader av tegel och puts, socklar av granit
- Takbeläggning av aluzink
- Takutformning genom mindre uppskjutande variationsrika takdelar
- Sinusprofilerad aluminiumplåt, trä kring balkongytorna
- Entréomfattningar i granit

- Entrépartier och portar i ek
- Skärmtak av falsad plåt
- Invändiga stuprör
- Samordnad kulörsättning
- Samordnad markgestaltning, utrustning och gatumöblering
- Byggnadselement

Entréer

Entréer bör tydligt markera sig i fasad och ges ett välkomnande och gediget utseende, exempelvis med glasade entrépartier av ek, samt med omfattning av granit.

Entréer utförs indragna för nederbördsskydd eller är väderskyddade på annat sätt.

Entréerna skall utformas så att de kan utnyttjas av rörelsehindrade och inte innehålla riskfaktorer för synskadade.

Socklar

Socklar och sockelvåningar varierar i omfattning mellan de olika byggnaderna, beroende på byggnadernas terrängmässiga förutsättningar. Socklar och sockelvåningar utgör ett viktigt skalmässigt element som förmedlar husens möte med marken. Sockelmateriäl är av granit.

Balkonger

Balkongfronter utförs med hög estetisk och materialmässig kvalitet och med precision i utförandet.

Fronter utförs av täta skivor och glas. Väggar kring indragna balkonger kläs med trä.”

7. Flexibilitet och generalitet

En byggnad som utformas strikt i enlighet med kraven på en speciell och tidsbunden verksamhet fungerar ofta illa när verksamheten förändras eller om byggnaden får en annan nyttjare. Byggnaden kan dock medvetet utformas för att ge en mångsidig användbarhet. Den kan göras *generell* och/eller *flexibel*.

Generell betyder allmängiltig. En generellt utformad byggnad är utan förändring mångsidigt användbar för skilda verksamheter. Graden av generalitet kan sägas bero av möjligheterna till variation i byggnadens användning som finns utan att de delar som har lång livslängd behöver förändras väsentligt.

Flexibel betyder egentligen böjlig. När en byggnad betecknas som flexibel menar man att den går att förändra, anpassa, efter olika behov. Graden av flexibilitet bestäms av föränderbarheten i främst de tekniska

systemen, det vill säga mellanväggar, installationssystem med mera. Graden av förändringsbarhet hos sådana system kan beskrivas och programmeras.

Mycket viktiga faktorer för generalitet är spännvidder och våningshöjder. Sådana anges i byggnadsprogrammet. Krav på installationssystemens åtkomlighet och föränderbarhet bör likaså uttryckas i byggnadsprogrammet. Systemens reservkapacitet kan uttryckas i form av till exempel extra utrymme i ventilationsschakt i procent av grundinstallationen.

Peña och Parshall har utvidgat begreppet flexibilitet till att omfatta även utbyggbarhet (expandability, external changes), möjlighet att förändra användbarhet (convertibility, interior changes), multifunktionalitet (versatility, multifunction).

Dessa definitioner visar på att Peña och Parshall inte gör någon större distinktion mellan generalitet och flexibilitet. För dem ingår generalitetet i begreppet flexibilitet, medan det i svensk tillämpning och praxis flexibilitet är underordnad generalitetet.

Ur landstingens PTS-system kan följande citeras som exempel på erfarenhetsbaserade krav på generell utformning av byggda system som man inom de till PTSanknutna landstingen gjort till policy för systemkrav inom sitt byggande och sin fastighetsförvaltning:

”Bärverk skall utföras med sådan generalitet att ett byggnadsverk kan förändras vid ett flertal tillfällen under byggnadsverkets livslängd. Erfarenheterna från fastighetsutveckling inom Landstingsfastigheter visar på ett tidsperspektiv över hundra år och många förändringar under en sådan ”husepok”. Hus- och installationsdelar som kan användas under en lång tidsperiod belastar inte miljön genom selektiv eller total rivning.

Vid ny- och tillbyggnad samt stora förändringar skall generalitet beaktas:

- *Pelare/balk-stommar är att föredra.*
- *Balkstommar skall förberedas för förändringar i installationszoner. Nedåtgående balkar undviks om möjligt.*
- *Enhetligt modulnät för stomsystem, minst 60M x 60M.*
- *Tillräckliga våningshöjder: Rumshöjder 2400/2700 med 1200/900 installationsutrymme, 300 bjälklag som ger 3900 våningshöjd.*
- *Våningsplaner på samma nivå, ev. generalplanehöjder inom anläggningen beaktas.*
- *Stomsystem som tillåter samordnad placering av installationszoner, horisontella och vertikala.*
- *Rumsbegränsningar bör utgöras av icke bärande mellanväggar.*

- *Stomytterväggar med tung stomme som lagrar och utjämnar temperatur över dygnet skall i första hand väljas. Bärverk av trä skall undvikas.*”

En viktig fråga när det gäller generell användbarhet är hur vertikala kommunikationer, trappor och hissar placeras. Detta har stor betydelse för hur våningsplan kan uppdelas i framtiden med hänsyn till olika brukare som kräver skilda entréer. På senare tid har det blivit allt vanligare att omvandla kontor till bostäder. Här spelar möjligheten till uppdelningen av våningsplan i enheter med egna trapphus en stor roll.

8. Säkerhet

Säkerhet mot inbrott med avseende på byggnader klassificeras enligt den europeiska standarden SS-ENV 1627 som gäller även i Sverige. I denna standard finns klasserna 1-5.

I standarden anges hur olika byggnadsdelar kan vara uppbyggda för att motsvara de olika klasserna och vidare hur provning skall ske bland annat av dörrar och fönster.

Dörrar i klass 2	motstår endast angrepp med enkla verktyg under kort tid.
Dörrar i klass 3	kallas säkerhetsdörr och motstår angrepp med till exempel kofot i 20 minuter.
Dörrar i klass 4	motstår kraftiga handverktyg som yxa , bultsax och kofot i minst 30 minuter.
Dörrar i klass 5	dörrar används för speciella skyddsobjekt med mycket höga krav. Är ej lämplig för bostäder.

Säkerhetsaspekter har ofta inverkan på projektets hela uppläggning och struktur. Lokaler med hög säkerhetsnivå bör till exempel placeras så att de inte utgör genomgångsytor för andra verksamheter utan de bör placeras avskilt från andra funktioner. En planeringsprincip bör i detta hänseende vara att man placerar sådana funktioner som till exempel sammanträdesrum/konferensutrymmen helt utanför säkerhetszoner. Detta för att helt undvika eller minimera besök av utomstående personer i de inre lokalerna.

Det finns anledning av bevakningsskäl att minimera antalet entrémöjligheter till säkerhetsklassade lokaler. Helst bör all inpassage till sådana ske endast vid en enda punkt. Restauranglokaler och andra mer eller mindre offentliga lokaler bör placeras helt utanför säkerhetszoner och ha

separata ingångar och passager till godsmottagning, sopustrymme med mera. Det förekommer naturligtvis projekt där även restaurangdelarna måste ingå i någon av säkerhetszonerna, vilket kräver en väl genomtänkt logistik ur säkerhetssynpunkt.

Även godsmottagningar kräver en väl planerad logistik inte minst med hänsyn till säkerhetsaspekter. Dessa förhållanden kräver en noggrann byggnadsprogrammering, ofta med hjälp av expertis på säkerhetsfrågor.

Lokaler bör utformas så att säkerhetszoner kan förändras, utvidgas eller flyttas allteftersom verksamheten i stort kräver det.

Risker för det planerade objektet bör beaktas med tanke på sprängattentat och sådant våld när det rör sig om lokaler för verksamheter med särskild hotbild. Detta gäller inte minst att förhindra att fordon ställs upp nära byggnader. Den yttre planeringen och landskapsplaneringen kan medverka till att minska sådana risker.

9. Tillgänglighet

Kraven på tillgänglighet styrs av BBR främst avsnitt 3 som grundar sig på 3 kap. och 8 kap. PBL. Byggherrens tolkning av tillgänglighetskraven bör anges i byggnadsprogrammet. Prövning och verifiering av kraven sker dels vid ansökan om bygglov och dels vid det tekniska samrådet med kommunen. Intyg krävs från särskild tillgänglighetssakkunnig vid redovisning av projektet inför utfärdande av slutbevis från kommunens sida.

Programskrivning och planering för ett projekt ska ha som förutsättning att alla som har tillgänglighet till ett objekt ska ha i princip likvärdiga förhållanden. Olika kategorier med avseende på möjligheter till tillträde undviks. En sådan planering och konceptuell utformning bidrar som regel till en klar och enkel lösning av kommunikationerna och distributionen av personer i objektet. Även yttre trafiklösningar ska medverka till likvärdiga förhållanden. Rörelsehindrade och rullstolsburna ska inte behöva hänvisas till separata entréer.

10. Gruppering av enheter

Den valda konfigurationen av verksamheter och storlek av enskilda grupper har stor betydelse för byggnadens planlösning, husdjup och krav på sammanhängande areor. Dessa förhållanden uttrycks i sambandscheman inom ramen för lokalprogrammet och testas som lay-outer i byggnadsprogrammet.

Likaså bör tätheten i inplacering övervägas i lokalprogrammet. Vill man kunna göra förtätningar eller byta från verksamheter med låg täthet till sådana med högre täthet bör detta beaktas i byggnadsprogrammet. Täthet i inplacering har nämligen återverkningar på belastningen på ventilationssystem och andra tekniska försörjningssystem.

11. Uppdelning av installationssystem

I byggnadsprogrammet bör man ta ställning till lämplig uppdelning av installationssystemen i en byggnad. Detta med hänsyn till möjlig uppdelning av byggnaden för olika hyresgäster som dels har egna krav på installationerna och kan kräva egen mätning av förbrukade media, inte minst vad gäller elförsörjning men även vattenförbrukning med mera.

I byggnadsprogrammet och dess illustrationer i form av koncept och programskitser bör beaktas dimensionering och förläggning av fläkttrum och andra försörjningsutrymmen. Man bör ta ställning till i vilken mån man bör centralisera eller fördela denna typ av lokaler. Man bör beakta framtida verksamhetsförändringar och att olika lokaler kan komma att användas av verksamheter med andra krav än de ursprungliga som kanske har likartade försörjningskrav. Så en uppdelning i lämpliga försörjningsenheter bör ske även om dessa från början inte skiljer sig åt beträffande egenskaper.

12. Energianvändning

Boverkets byggregler, BBR, fastställer olika kravnivåer beroende på var i landet byggnadsprojektet finns och vilken kategori av byggnad som avses, småhus, flerbostadshus eller lokaler. Val av energianvändningsnivå som underskrider av Boverket fastställda värden bör anges i byggnadsprogrammet. I upplåtelse- och exploateringsavtal mellan kommuner och entreprenörer/ exploaterare kan kommuner kräva särskilda värden på energianvändningen som villkor. Stockholms kommun exempelvis ställer krav motsvarande passivhus för exploatering inom vissa nya områden som är aktuella för avtalstecknande.

Det är av vikt för den totala energianvändningen att placera byggnadskroppar på ett ur energisynpunkt lämpligt sätt och att glasning sker på ett sätt som inte ger värmeinstrålning som kräver alltför stor kylkapacitet. Konfigurationen av byggnadskroppar med avseende på energianvändning kan stödjas genom användning av datamodeller som idag finns tillgängliga.

13. Hållbar bebyggelse och miljö

I byggnadsprogrammet kan man ta ställning till val klassificering av projektet/byggnaden enligt något av de i landet allmänt tillämpade klassificeringssystemen och vilken nivå inom dessa system man syftar till. De system som vanligen tillämpas är BREEAM, LEED, GreenBuilding Program och Miljöbyggnad. De kriterier som anges i respektive program för energianvändning och materialval kan användas som ingående värden i byggnadsprogrammet.

14. Tid

I byggnadsprogrammet fastställs tiden för genomförandet både med avseende på starttidpunkt och tidsåtgång för genomförandet av projektering, upphandling och byggande. Dessa aktiviteter ger förutsättningar för att bedöma genomförandetiden beroende på hur och i vilken form de olika aktiviteterna utförs. Men det omvända gäller likaså. Nämligen att behovet av att få projektet till stånd inom en viss given tid ger förutsättningarna för val av utförandeform för projektering och entreprenad. Väljer man exempelvis totalentreprenad kommer projektering och produktion att i hög utsträckning läggas omlott och tid är möjlig att spara.

En allmän god regel är att inte nödvändigtvis forcera de olika aktiviteterna. En minskning av upphandlingstiden bör inte användas för att ta igen eventuellt förlorad tid under de tidigare skedena i processen. Projektörer och entreprenörer bör ges en rimlig tid att utarbeta sina anbud. Inte minst bör en huvudentreprenör få tid att i sin tur gör förfrågningar hos presumtiva underentreprenörer och materialleverantörer.

Konceptutveckling

Ett skriftligt och numeriskt bestämt program med mål, dimensionerande uppgifter, sambandskrav och verksamhetsknuten teknisk specifikation leder inte automatiskt till val av byggnadstyp eller koncept för byggnadens organisering eller gestaltning. Det är sannolikt så att flertalet byggherrar eller programansvariga vill se programmet omsatt till ett koncept för projektets utformning i en konceptuell idé eller ett val av byggnadstyp. Denna fas blir ju även en test på programmets innehåll och användbarhet. Denna programtest mot ett eller flera förslag till organisering av programmet i grafisk form bör rimligen räknas till programfasen.

Dessa tester och illustrationer av lokalprogrammet har av tradition, inte minst inom dåvarande Byggnadsstyrelsen, kallats *programskisser*. Sådana handlingar förutsätter ett val av lokalförsörjningsalternativ, ny- eller om- och tillbyggnad. Därför bör programskissen föras in under begreppet byggnadsprogram.

Användning av tester med lokalprogrammet som grund görs även inför val av lokalförsörjningsalternativ, det kan gälla val mellan nybyggnad eller om- och tillbyggnad såväl som val mellan olika lokaliseringar till befintliga byggnader vid lokalförhyrningar. Denna typ av användning kallas framförallt i USA för ”*feasibility studies*” - det vill säga en form av bedömning av lämpligheten eller användbarheten hos olika möjliga lokaler. Utvärderingen och prioriteringen av tillgängliga alternativ sker gentemot lokalprogrammets innehåll för att man ska kunna konstatera om det förekommer diskrepanser mellan program - inklusive målformuleringar - och lösningsmöjligheterna.

Denna prövning av programmet kan läggas på programansvariga att utföra men kan även utföras som en arkitekttävling eller ett parallellt uppdrag. Men även hyresvärdar kan låta sina projektörer visa hur man i deras fall kan läsa in lokalprogrammet. Programskissen blir då en del av hyresvärdens offert.

En översiktlig konceptuell utformning av ett projektinnehåll med lokalprogrammet som grund kan ske genom vad man kallar *diagram*. Programinnehållet omvandlas till och struktureras i diagramform. En metodik som inte minst Rem Koolhaas tillämpar, till exempel i exemplet CCTV i Peking eller i fallet med biblioteket i Seattle.

Koolhaas hävdar att byggnader i sig utgör berättelser, skrifter. Så att framställa en konceptuell version av ett program är egentligen enbart att framställa berättelsen i en annan version. Man skulle kunna säga att det är

ett sätt att bekräfta den berättelse den ursprungliga verksamhetsbeskrivningen. Berättandet om den blivande situationen är central i programarbetet.

BIM

Tobias Engberg framhåller i sin avhandling 2010 att det gäller att under projektarbetet bygga upp ”ett lager i minnet, av företeelser, bilder och detaljer, genom vilket tankens påhittighet ständigt söker.

Situationsavhängigheten är resultatet av ett arbete där otaliga repetitioner av tankegångar genom sekvenser av platser långsamt övar minnets erinring av situationen.”

Det är av största vikt att den information, de verksamhetsbeskrivningar, de data, de värderingar, målformuleringar och specifikationer av enskilda rumsligheter som tas fram under projektets gång dokumenteras och på ett lättillgängligt sätt förs vidare under hela processen, inklusive förvaltnings- och bruksskedena; att man åstadkommer en kontinuitet som bygger på ett gemensamt, kollektivt minne och som medger en likartad tolkning av projektets förutsättningar och dess successiva utveckling. Ett instrument för att stödja denna process bör kunna finnas i vad som kallas BIM (Building Information Modelling). Denna modell blir till ett ”minnespalats” av den typ medeltida retoriker anvisade som en möjlighet att memorera ett stort tankematerial.

I skriften ”Bygginnovationers förutsättningar och effekter” (red. Jan Bröchner) lyfter Anders Ekholm i ett avsnitt om BIM fram ett antal identifierade aspekter genom vilka BIM kan bidra till effektivisering. Dessa aspekter är fem till antalet:

1. *Noggrannhet*. Komplet och korrekt kommunikation mellan aktörer i byggande och förvaltning.
2. *Konsistens*. Överensstämmelse mellan handlingar, t ex ritningar eller beskrivningar.
3. *Integration*. Kopplingar mellan olika representationer, t ex ritningar och beskrivningar.
4. *Koordination*. Kollisionskontroll mellan system, t ex stomme och installationer.
5. *Synkronisering*. Utarbetande av jämförbara detaljeringsnivåer i produktbestämningen i olika skeden

Vad beträffar första punkten kan sägas att kommunikationen knappast kan bli vare sig komplett eller korrekt om den inte inkluderar programuppgifter som ingångsvärden. Det bör bli fråga om lokalprogram, byggnadsprogram såväl som verksamhetsbeskrivningar knutna till exempelvis rumsfunktionsprogram. Likaså bör ursprungliga målformuleringar skrivas in i modellen som kontinuerligt styrande faktorer.

I byggnadsprogram ingående tomtutredningar och konceptuella illustrationer bör även de kunna ingå.

Beträffande punkt två kan sägas att det är av största vikt att ritningars och beskrivningars överensstämmelse med programhandlingar kan verifieras inom ramen för BIM-systemet.

Punkt tre, integration, måste för att systemet ska vara komplett innehålla kopplingar till programhandlingar, detta inte minst beroende på att byggherren har ett stort intresse av att kunna mäta graden av programuppfyllelse i övriga handlingar.

Det är angeläget att den fullständiga designinformationen är tillgänglig inom en modell som har pretentionen att integrera för projektet relevant information i ett sammanhang. Detta för att åstadkomma vad Ekholm framhåller som viktigt, nämligen ”Optimering av egenskaper i samband med iterativ utformning och simulering – som möjliggör strategiska beslut baserat på kunskap istället för gissningar.”

Det gäller att hålla kvar kunskapen från verksamhetsbeskrivningen och målformuleringen in i det fortsatta arbetet; likaså att programmaterialiet alltid finns tillhands i utveckling av koncept och i projekteringsarbetet. Härigenom bildas en kontinuerlig, sammanhängande, strukturerad och tillgänglig berättelse om projektet, dess syfte, verksamhetsinnehåll, detaljer, delfunktioner och kravspecifikationer. BIM blir därmed betydligt mer än en samling grafiska representationer, i låt vara tre dimensioner, av projektet med enbart tekniskt syfte. I den tredimensionella modellen borde man alltid kunna ta reda på vad som gäller för olika rum, utrymmen och tekniska element med avseende på rumsfunktioner, verksamheters innehåll och kravspecifikationer.

Ekholm citerar konsultföretaget WSP som beskriver BIM-systemet som bestående av ”en teknisk kärna av 3D-teknik tillsammans med intelligenta modeller och stödjande informationshantering, omgiven av sociala delar bestående av samtidigt samarbete, koordinerade arbetsformer och ett organisatoriskt och kulturellt ramverk.” Det samtidiga samarbete som nämns kan direkt jämföras med innehållet i förfarandet *concurrent design*, som beskrivits tidigare. Det är mycket viktigt att detta samtidiga samarbete inkluderar beställarsidan och byggherrefunktionen, vilket framhålls som en av grundbultarna i *concurrent design*.

Man måste se programarbetet som integrerat i BIM-systemet. Programmet adderas sålunda inte till BIM utan själva arbetet och samarbetet med program sker i själva BIM och ska vara en i allra högsta grad självklar del av helheten. Programmet får inte bli en sak för sig som

står i motsats till projektering och följande aktiviteter som i värsta fall kommer att leva ett eget liv. Genom att programarbetet integreras i en helhet ställs det också höga krav på programarbetets metoder, precision och dokumentation. Allt till gagn för den samlade processen.

Referenser

- Ang, G. (2008) Competing revaluing construction paradigms in practice, in *Revaluing Construction*, Blackwell Publishing, UK.
- Barrett, P. (2008) Overview of agenda for change, in *Revaluing Construction*, Blackwell Publishing, UK.
- Bertelsen, S., Davidsen, H. & Pedersen, K.F. (2002) *Bygherrens som forandringsagent*, Byggecentrum, Ballerup.
- Bluyssen, P. (2009), *The Indoor Environment Handbook*, RIBA Publishing and Earthscan, Oxfordshire.
- Bluyssen, P. (2009), *Capturing Stakeholder Values, State of the art study*, Inpro, European
- Blyth A & Worthington J (2010) *Managing the Brief for Better Design*, second edition by Routledge, New York.
- Boyd, D. & Chinyio, E. (2006) *Understanding the construction Client*, Blackwell Publishing, UK.
- BQR: Rådet för Byggekvalitet (2008) *Sanning eller konsekvens*, rapport från Arena Opinion och påverkan inom BQR:s projekt Drivkrafter för kvalitet, Stockholm.
- Brandon, P & Lu, S-L. (2008) *Clients Driving Construction Innovation*, Blackwell Publishing, UK.
- Brown, K., Hampson, K. & Brandon, P. (eds) (2005) *Clients Driving Construction Innovation: Mapping the Terrain*, Brisbane, Cooperative Research Centre for Construction Innovation.
- Brown, K., Hampson, K. & Brandon, P. (eds) (2006) *Clients Driving Construction Innovation: Moving*. Brisbane, Cooperative Research Centre for Construction Innovation.
- Bröchner, J.; (red) (2012) *Bygginnovationers förutsättningar och effekter*, Vinnova Rapport 2012:09, Stockholm.
- Coffey A & Atkinson P (1996) *Making sense of Qualitative Data*, Thousand Oaks: Sage.
- Cooper, R G. (1997), *Fixing the fuzzy front end of new product process: building the business case*, CMA, 71 (8), 21-23.

- Craig R T (1999) "Communication Theory as a Field", *Communication Theory* (Blackwell Publishing Ltd.; International Communication Association) 9 (2): 119–161.
- Cross N (2011) *Design Thinking*, Berg, Oxford, New York.
- Ekonomistyrningsverket, ESV (2008) *Lokalplanering*, Stockholm.
- Eliasson, O. (2007) *Your House - An artist's book* published by the Library Council of the Museum of Modern Art, New York.
- Emmitt (2007) *Design Management for Architects*, Blackwell Publishing Ltd, UK.
- Engberg, T., (2010) *Skissandets mening – undersökningar på arbetsplatsen*, doktorsavhandlingar Chalmers tekniska Högskola
- Engwall, M. red (2003) *Produktutveckling bortom kunskapens gränser: Mot en osäkerhetens grammatik*, Studentlitteratur, Lund.
- Eriksson PE (2008) "Procurement effects on competition in client-contractor relationships", *Journal of Construction Engineering and Management*, 17(1), 30-49.
- Fristedt, S. & Ryd, N (2003, 2006) *Ju förr desto bättre; Programarbete i tidigt skede av byggprocessen*, UFOS (Utveckling av Fastighetsföretagande i Offentlig Sektor), Svenska Kommunförbundet, Stockholm.
- Fristedt, S. & Ryd, N (2004) *Att lyckas med program: kontinuerligt programarbete för bättre styrning av byggnadsprojekt*, Arkitekternas forsknings- och utvecklingsstiftelse, Stockholm.
- Fristedt, S & Ryd, N (2014) *Brukare och krav: Funktionsbaserade krav och råd*, rapport Chalmers Tekniska Högskola, Institutionen för Arkitektur, avdelningen Byggnad, Göteborg.
- Fristedt, S., Ryd, N. & Sandesten, S., (2012) *Byggherrerollen*, Föreningen Byggherrarna i Sverige, Stockholm.
- Goffin, K., Lemke, F., & Korners, U., (2010) *Identifying hidden needs*, Palgrave, Macmillan, New York.
- Green, S., & Simister, S., (1999) "Modelling client business processes as an aid to strategic briefing", *Construction Management and Economics*, 17 (1) 63-76.
- Hallin, A. & Karrbom Gustavsson, T., (2012) *Projektledning*, Liber AB, Malmö.
- Hatch, M. J., (1997) *Organization Theory: Modern, Symbolic, and Postmodern Perspectives*. Oxford: Oxford University Press.

- Haugbölle & Boyd (DRAFT 2012) *Clients and Users in Construction CIB W118 Research Roadmap*, 1 edition, CIB General Secretariat 3014DB Rotterdam The Netherlands, www.cibworld.nl.
- Johannesson, H., Persson J-G., & Pettersson, D., (2004) *Produktutveckling, attraktiva metoder för konstruktion*, Liber, Stockholm
- Johansson, P., Ryd, N., Johansson, B., Granath, K. (2009) *Byggherre-ICT: Förstudie om ICT-utveckling för byggherrefunktionen*, Byggherrarna och Högskolan i Jönköping, Stockholm.
- Kamara, Amumba & Evbuomwan (2002) *Capturing client requirements in construction projects*, Thomas Telford, London.
- Kano, Saraku, Takahashi & Tsuji (1996) *The Best of Quality*, Vol 7, Chapt 10, pp.165-186.
- Khunrana, A., & Rosenthal, S.R., (1998), Toward Holistic Front Ends, *Journal of Product Innovation Management*, 15, 57-74.
- Kuhn, T., (1962) *The structure of Scientific Revolutions*, The University of Chicago, USA.
- Landberg, G., Stand, L., Westerman, A., (1978) *Informationsplanering*, Statens Råd för Byggnadsforskning, Stockholm.
- Larsson, E., (2002) *Branding and architecture – a study in architectural briefing with Posten Sverige AB as case study*, Master's thesis in architecture, Chalmers, Göteborg.
- Laurell-Stenlund, K., Ryd, N., & Vennström, A., (2009) *Client's decisions in strategic briefs and their impact on user values*. Proceedings 25th Annual ARCOM Conference. Nottingham: Association of Researchers in Construction Management, 2009. p. 361-370.
- Lawson, B., (2007) *How designers think, The design process demystified*, Architectural Press.
- Lundequist, J., (1982) *Norm och Modell*, KTH, Stockholm.
- Lundequist, J., (1995) *Design och produktutveckling*, Studentlitteratur, Lund.
- Maylor, H., (2005) *Project Management*, Prentice Hall, Financial Times, UK.
- Miles, L. D., (1961) *Techniques of value analysis and engineering*, McGraw-Hill, New York.
- Monö, R., (1997) *Design for Product Understanding*, Liber Stockholm, .
- Nord, T., (2012) Cooperative Engagement to define and deliver client value in the construction industry, in *Modelling Value*, Springer-Verlag Berlin Heidelberg.

- O' Mara, M. (2000) *Strategy and Place, Managing Cooperate Real Estate and Facilities for Competitive Advantage*, The Free Press, New York.
- Peña W & Parshall S. A., (2012) *Problem seeking*, John Wiley & Sons Inc, US.
- Pollack, J., (2007) "The challenge paradigms of project management", *International Journal of Project Management*, Vol. 25, 266-274.
- Rönnerberg, E., (2005) *Beställaren I utvecklingsprocessen – Tid som konkurrensmedel*, Luleå tekniska universitet, Luleå
- Ryd & Fristedt (2007) "Transforming strategic briefing into project briefs – a case study about client and contractor collaboration", *Facilities* Vol 25, No 5/6, 185-202.
- Ryd, N., (2004) "The design brief as carrier of client information during the construction process", *International Journal for Design Research in Engineering, Architecture, Products and Systems, Design Studies*, 231-249, Elsevier Science Ltd.
- Ryd, N & Carenholm, S. (2008) *Tidiga skeden: i planering, bygg & förvaltning*, Sveriges Arkitekter och Byggherrarna, Stockholm.
- Ryd, N. & Fristedt, S (2014) *Brukare och krav: Fallstudier*, rapport Chalmers Tekniska Högskola, Institutionen för Arkitektur, avdelningen Byggnad, Göteborg.
- Ryd, N. & Fristedt, S. (2012) *How to express goals for construction projects*, Management of Construction: Research to Practice, 26 – 29 June 2012, Montreal, Canada.
- Ryd, N. (2005) *Postens nya servicenät*, uppföljning av planerings- och produktionsprocessen för postcenterlokaler, Sweden Post Real Estate, Stockholm.
- Ryd, N. (2008), *Initiating building projects: clients' and architects' front end management of projects*, Chalmers University of Technology, Göteborg.
- Ryd, N. (2013) *Clients and Architects experience of front-end management*, CIB: The International Building Council, World Building Congress, 5 - 9 May 2013, Brisbane.
- Rönnerberg, E.,(2005) *Beställaren i utvecklingsprocessen*, Luleå Tekniska Universitet, Luleå.
- Schreyer, M.; Benning, P.; Ryd, N.; Tulke, J.; Jaeger, J.;& Brandt, T. (2010) *A Smart Decision Making Framework for Building Information Models*. Inpro-report D10, the European Commission, Brussel.

- Siva, J & London, K., (2012) Client learning for successful architect-client relationships, in *Engineering, Construction and Architectural Management*, Vol 19 iss:3, pp. 253-268.
- SOU 2005:77, *Får jag lov? Om planering och byggande*, Näringsdepartementet, Stockholm.
- Sponder, J.C. & Kessler, E.H., (1995) *Managing Uncertainties of Innovation, Human Relations* 48(1), 35-56
- Sustainable Built Environment (www.sbenrc.com.au)
- Tamm, J W & Luyet R J (2004) *Radical Collaboration*, Armonk, New York.
- Thomas, K., (1962) *The Structure of Scientific Revolutions*, The University of Chicago, US.
- Tompkins, J.A., (2010) *Facilities Planning*, John Wiley and Sons, US.
- Tversky, & Kahneman (2000) Advances in prospect theory: cumulative representation of uncertainty, *Choices, Values and Frames*, 44-65 Cambridge University Press, New York.
- Wennström, A. & Eriksson, P-E., (2006) Clients as initiators of change: barriers to increased influence over project results i: *Construction in the XXI Century: Local and Global Challenges*, Pietroforte, R., De Angelis, E. & Polverino, F. (red.). Edizione Scientifiche Italiane SpA, s. 348-349. 2 s.
- Seminarium (2013) med representanter för Landstingsfastigheter i Jönköping 2013-01-16
- Seminarium (2012) med representanter från Västra Götalands landsting, Västfastigheter och byggprojektledning 2012-10-11
- Seminarium (2012) med representanter från Västra Götalands landsting och Västfastigheter samt byggprojektledning 2012-10-11
- Samt interna projektdokument

Bilagor

- 1) Ryd & Fristedt (2014) *Brukare och krav: Fallstudier*, Chalmers Tekniska Högskola, Institutionen för Arkitektur, avdelningen Byggnad, Göteborg.
- 2) Fristedt & Ryd (2014) *Brukare och krav: Funktionsbaserade krav och råd*, Chalmers Tekniska Högskola, Institutionen för Arkitektur, avdelningen Byggnad, Göteborg.



CHALMERS
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Brukare och krav

Fallstudier

Delrapport

Nina Ryd
Sven Fristedt

Department of Architecture
CHALMERS UNIVERSITY OF TECHNOLOGY
Gothenburg, Sweden 2014

Brukare och krav

Fallstudier

Delrapport

NINA RYD

SVEN FRISTEDT

Institutionen för Arkitektur
CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA
Göteborg, Sverige, 2014
Tel:031-772 1000

nina.ryd@chalmers.se

Innehåll

Inledning	4
<i>Exempel</i>	
Brinkåsen, Vänersborg	5
<i>Verksamhetsplanering och strategiskt program</i>	5
<i>Verksamhetsbeskrivning</i>	7
<i>Övergripande mål</i>	10
<i>Gestaltningssprogram</i>	11
Kulturhuset Spira	15
<i>Verksamhetsplanering och strategiskt program</i>	15
<i>Målformulering</i>	16
<i>Långsiktig lokalplanering, strategiska program</i>	17
<i>Lokalprogramskrivning inför arkitekttävling</i>	19
<i>Revidering av lokalprogram & upprättande av byggnadsprogram.</i>	19
Messingenhuset i Upplands Väsby.	24
<i>Långsiktig lokalplanering, strategiska program</i>	24
<i>Lokalprogramskrivning</i>	27
<i>Byggnadsprogram</i>	29
Referenser	32

Inledning

Denna delrapport ingår som en del i forskningsprojektet Arena Brukare och Krav vars syfte är att rekommendera metoder för brukares påverkan på byggnaders och lokalers kvalitet. Detta gäller både i de fall där de egna lokalbehoven tillgodoses genom att man som lokalbrukare agerar i byggherrerollen och då lokalerna anskaffas på hyresmarknaden.

Programarbete är ett av de viktigaste hjälpmedlen en brukare har att precisera och kommunicera sina krav och önskemål inför ett lokalprojekt. Slutrapporten handlar om detta programarbete i byggnadsprojekt. Den söker fånga utvecklingen inom området utifrån dels aktuell litteratur, dels genom att studera vilka hjälpmedel för programarbete som tillämpas inom organisationer med kontinuerlig lokalförsörjning som sin uppgift.

Ett antal projekt har studerats både med avseende på projektens resultat och den process de följt från mycket tidigt stadium, då de inte varit avgränsade som projekt, till deras tillblivelse. Dessa projekt har till största delen valts bland sådana som bedömts inom ramen för Stora Samhällsbyggarpriset och som av dess jury ansetts hålla en hög standard avseende projektens resultat, och att dessa nåtts genom innovativa samt medvetna processer.

I en separat delrapport (Ryd & Fristedt 2014) *Brukare och krav: Funktionsbaserade krav och råd*, redogörs för ett antal byggherreorganisationers stöd och hjälpmedel för programarbete med speciell inriktning på funktionsbaserade krav.

Projektet som helhet redovisas i rapporten:
(Ryd & Fristedt 2014) *Brukare och krav: metoder för definition av byggnadsprojekt*, utgiven av Chalmers Tekniska Högskola, Institutionen för Arkitektur, avdelningen Byggnad.

Göteborg i januari 2014

Exempel

I det följande redovisas ett antal exempel på tillämpning av de begrepp som har tagits upp och analyserats inom ramen för projektet Arena Brukare och Krav och hur processerna har drivits i projekt.

Brinkåsen, Vänersborg



Byggnaderna vid Brinkåsen bildar en ring där fasaderna bildar det yttre skalskyddet. Det inneslutna markområdet är utformat som en park med möjlighet att utöva olika aktiviteter. (foto: Frenning & Sjögren Arkitekter AB)

Verksamhetsplanering och strategiskt program

De verksamhetsmässiga grundförutsättningarna för projektet och dess strategiska planering kommer ur en rad organisatoriska och fysiska förhållanden vilka utgör en bakgrund i verksamhetsbeskrivningen och det strategiska programmet. Projekt av detta slag startas inte snabbt och fristående från sin bakgrund utan har som regel en lång tillblivelsehistoria och ett komplext verksamhetsmässigt sammanhang ur vilket de uppstår och definieras som enskilda projekt.

Utredningar avseende framtida anläggningar för psykiatrisk vård startade inom dåvarande landstingen i Göteborgs och Bohus län, Älvsborgs län och Skaraborgs län år 1991. Planeringen fortsatte efter länssammanslagningen 1998 inom landstinget för Västra Götalands län. Anledningen till denna planering var de negativa följderna av 1970-talets avveckling av den institutionaliserade, psykiska sjukvården. Man insåg från politiskt håll att något måste göras åt denna del av vården. De psykiatriska vårdinrättningar som fanns kvar hade blivit allt mer omoderna och nedgångna och brast i säkerhet. En översyn och inventering av statusen hos de psykiatriska vårdinrättningarna inledde sålunda den planering som startade 1991. I denna planering inbegreps Restad i Vänersborg samt institutioner i Göteborg och Falköping. Vid denna tidpunkt hade nya utredningar och rön gällande psykvårdens mål och metoder kommit fram och dessa blev underlag för direktiv till planeringen inom Västra Götalandsregionen.



På Restad uppfördes 1905 "Vänersborgs hospital och asyl", som 1930 fick namnet Restads sjukhus, med över 1 000 vårdplatser. Restad sjukhus var i sitt slag ett av de största i Sverige.

Mentalvårdssjukhusen som tidigare vanligen var statliga har numera överförts till landstingen sedan 2011. I statlig regi uppfördes sålunda 1905 på Restad gård "Vänersborgs hospital och asyl", som 1930 fick namnet Restads sjukhus, med över 1 000 vårdplatser. Restad sjukhus var i sitt slag ett av de största i Sverige. Den 3 oktober 1989 flyttades huvuddelen av den psykiatriska vården till Norra Älvsborgs länssjukhus i Trollhättan. Vissa vårdplatser, fem vårdavdelningar tillhörande sjukvårdens psykiatriska

klirik, bibehölls dock i Vänersborg. Numera finns på platsen även kriminalvårdsanstalten Östragård.

Utifrån denna angivna bakgrund i den samlade strategiska planen för psykiatrivården i Västra Götalandsregionen kunde ett antal konkreta projekt identifieras bland andra ett nytt sjukhus, Brinkåsen, med rättspsykiatrisk inriktning. Beslutet om start av planering för dessa projekt togs 1999. År 2001 var underlaget för ett inriktningsbeslut klart och man identifierade ett behov av sammantaget 174 vårdplatser inom slutna psykiatri inom regionen. Detta innebar 22 vårdplatser i Falköping, Göteborg 80-100 platser och för Restads del 82 platser som fördelades på 54 inom rättspsykiatri och 28 inom allmänpsykiatri.

Alternativet till att genomföra dessa projekt i landstingets regi hade varit att köpa vårdtjänster men till ett högre pris än vad dessa nya anläggningar förväntades kunna åstadkomma. Köpta patientdygn kan kosta mellan 3500 och 6000 kr. Dessa siffror utgjorde en väsentlig planeringsgrund för Brinkåsenprojektet och dess verksamhetsplanering och styrning med avseende på livscykelkostnader.

Denna nya generations vårdlokaler inom framför allt rättspsykiatri har säkerhetskrav som ökat väsentligt i jämförelse med de äldre rättspsykiatriska sjukhusen, på samma sätt som säkerhetskraven har höjts inom kriminalvården. Detta sattes på sin spets inte minst efter rymningar som till exempel Tony Olssons flykt från Hallanstalten 2004. Viss samverkan sker mellan kriminalvården och rättspsykiatri beträffande krav på anläggningar och även vad gäller själva verksamheten. I Restad är detta praktiskt möjligt genom att det här finns en närbelägen kriminalvårdsanstalt.

Verksamhetsbeskrivning

En verksamhetsbeskrivning för verksamheten som sådan men med inslag av frågor som gäller lokalutformning upprättades av kärnverksamhetens företrädare i projektgruppen.

I det följande refereras det innehåll i verksamhetsbeskrivningen som direkt eller mera indirekt syftar till krav på den byggda miljön.

Beskrivningen ger en bakgrund med avseende på de lagar och förordningar som styr den psykiatriska verksamheten i stort. Vidare redovisas de principer som gäller för vård av psykiskt sjuka patienter och hur vårdplaneringen går till för dessa.

Västra Götalandsregionens övergripande mål för rättspsykiatrisk vård anges på följande sätt:

- *”Att genom vård och behandling påverka patientens psykiska tillstånd så att denne inte återfaller i allvarlig brottslighet*
- *Att patienten skall acceptera och frivilligt medverka i psykiatrisk behandling, för att kunna kontrollera sin sjukdom*
- *Att genom övriga insatser, i vissa fall koordinerade med andra myndigheter, på olika sätt förbereda patienten för ett optimalt liv efter avslutad rättspsykiatrisk vård”*

Man har i verksamhetsbeskrivningen tagit fasta på den sista att-satsens innehåll och menar att fysisk gestaltning av vårdmiljön har betydelse för denna förberedelse för livet i samhället utanför sjukhuset. Därför har man som mål för miljöns utformning att vårdens byggnader skall efterlikna bebyggelsen i samhället i stort utanför institutionens ram.

Verksamhetsbeskrivningen anger de grupper av diagnoser som förekommer i psykiatriska sammanhang samt vilka nivåer i sjukdomsgrad som uppträder. Man väljer för planeringen av Brinkåsen att vårda patienter med samma eller närliggande diagnos/diagnoser på samma avdelning, vilket medför att patienter med olika svårighetsgrad i sin sjukdom kommer att vårdas på samma avdelning. *”På varje avdelning har vi dessutom valt att kombinera två diagnosgrupper som är `den minst dåliga konstellationen`. Denna indelning kommer att ställa höga krav vad beträffar flexibilitet på anläggningen.”* Detta konstaterande ger en anvisning om strukturering av den kommande anläggningen som byggs upp på bas av 12-14 platser per avdelning och möjlighet att dela av i mindre enheter.


Beträffande vårdmiljö och säkerhet sägs att särskilda krav på samhällsskydd och säkerhet delvis står i motsatsförhållande till vårdens krav på lokaler. Viktigt är det därför att finna byggnadsmässiga lösningar som förenar ”en säker miljö” med nödvändigheten av en ”läkande miljö” som inte upplevs som en traditionell sluten kriminalvårdsanstalt med de yttre och inre säkerhetsanordningar som är så påtagliga för denna typ av anläggning.

Den fysiska och byggtekniska säkerheten ingår som en del av vad man inkluderar i begreppet dynamisk säkerhet. Detta begrepp omfattar förutom fysisk säkerhet, relationsbaserad säkerhet och sådan som bygger på rutiner och beredskapsplaner. Utformningen av vårdmiljön kan även stödja det relationsbaserade arbetet genom att skapa lämplig atmosfär i lokalutformning, överblickbarhet, inredning, färgsättning, placering av medicinsk akututrustning och kontakter med utemiljön. *”De ultimata lösningarna beträffande säkerhet och nivåer är en anläggning där det utan ökade kostnader går att höja och sänka säkerhetsnivån efter behov.”*

Beträffande avdelningarnas utformning och samband sägs vidare med avseende på effektiviseringen av verksamheten att *”Avdelningarna bör placeras på ett sådant sätt att avstånden är så korta som möjligt till övriga avdelningar.”* – *”en arbetsexpedition som kan försörja mer än enhet är att föredra.”* Vidare sägs att, *”Då det är svaga punkter rent schemamässigt, exempelvis kvällar, nätter och helger bör/skall två enheter kunna fungera som en avdelning, ur ett bemanningsperspektiv. Med bibehållen säkerhetsnivå.”*

Utbyggbarheten berörs i verksamhetsbeskrivningen genom att man pekar på förändringar och samordning beträffande allmänpsykologi, psykiatrisjukvård samt samverkan med kriminalvården. Dessa förändringar kan medföra ett ökat platsbehov på Brinkåsen med fler platser för fler patientkategorier. Sammantaget kan detta innebära utbyggnad av anläggningen. En utbyggnad som bör kunna ske på ett kostnadseffektivt sätt.

Vanligen ingår en redovisning av personalstyrkan i en verksamhetsbeskrivning. I fallet Brinkåsen har denna redovisning gjorts i ett särskilt dokument som kallas *Övergripande personalstrategier*. I denna finns förteckningar över antal personer inom olika kategorier och med avdelningstillhörighet med mera angiven.

		
Underlag för investeringsbeslut Psykiatrisk verksamhet Brinkåsen		
Utfärdare:	Västfastigheter VG region	
Datum:	2007-05-10	
Beställare:	NU-sjukvården	
Utrustningsansvarig:	NU-sjukvården gm Gudrun Johansson	
Färdigtidpunkt:	Kv 1-2011	
RPV		
Investering:	405 Mkr	Kostnadsnivå 2007
Följdinvesteringar inredning/utrustning:	21 Mkr	Kostnadsnivå 2007
Räntor investering	20 Mkr	
Verksamhetsdrift:	85,5 Mkr	År 1, 2007 års kostnadsnivå
Internkostnad:	31,3 Mkr	År 1, 2007 års kostnadsnivå
PR/KPR		
Investering:	80,0 Mkr	Kostnadsnivå 2007
Följdinvesteringar inredning/utrustning:	4,0 Mkr	Kostnadsnivå 2007
Räntor investering	5 Mkr	
Verksamhetsdrift:	28,0 Mkr	År 1, 2007 års kostnadsnivå
Internkostnad:	6,8 Mkr	År 1, 2007 års kostnadsnivå

Övergripande mål

Ett dokument för tillämpning inom projekt Brinkåsen har upprättats som innehåller målformuleringar, vilka utgår dels från Västra Götalandsregionens mål för rättspsykiatri och dels från ställningstaganden angivna i verksamhetsbeskrivningen. De resonemang som här förs om mål avser i första hand verksamhetens effektmål, men kommer även in på delmål ifråga om mål för lokalers utformning.

Resonemangen om mål hänför sig till följande kategorier av frågeställningar:

- **Utveckla behandlingsmetoder/vårdinnehåll**

Valet är att sträva efter att vårda patienter tillsammans i små grupper, där patienterna har likartade diagnoser medan svårighetsgraden kan variera. Detta senare förhållande kan innebära att man bör kunna åstadkomma lokalförändringar inom avdelningarna. Det vill säga krav ställs på flexibilitet hos lokalerna.

- **Åstadkomma en god vårdmiljö**

Mätning av uppskattningen av vårdmiljön, som sannolikt även kan innefatta fysisk miljö, bland patienterna kommer att göras i enkätform. Likaså kan mätning ske av antalet tillbud och inrapporterade tvångsåtgärder till Socialstyrelsen.

- **Skapa en bra arbetsmiljö**

Begreppen vårdmiljö och arbetsmiljö är sammankopplade och utgör varandras förutsättningar. Mätning ska ske genom arbetsmiljökartläggning och avvikelserapportering avseende sjukskrivningstalen.

- **Optimera säkerheten**

Detta mål omfattar relationsbaserad säkerhet och fysisk/byggnadsteknisk säkerhet.

Avsikten är att säkerheten ska skapa trygghetskänsla både för anställda och patienter.

En hög säkerhetsgrad minskar antalet patienter som kan avvika.

- **Optimera driftkostnader**

Målet är att minska behovet av externt köpt vård och likaså ett reducerat behov av övertidsuttag.

Målpuppfyllelsen, att minska de totala driftkostnaderna, ska stärkas genom att man anlägger ett livscykelperspektiv på anläggningen med avseende på dels bemanning dels byggnadernas effektivitet ur ett verksamhetsperspektiv och dels anläggningens fastighetsförvaltningskostnader. Vidare ska vinster åstadkommas genom samordning av verksamheten med närliggande kriminalvårdsanstalt.

Gestaltningssprogram

Verksamheten är övertygad om att det är önskvärt och möjligt att genom anläggningens arkitektur stödja de processer av rehabilitering och vård som är det samlade projektets kärna. Det har alltså funnits anledning att konkretisera faktorer som kan påverkas av en lämplig gestaltning.

Bland de dokument som ingår i vad man i projektet kallar projekteringsanvisningar finns ett som betecknas som gestaltningssprogram. Syftet med detta anges vara att det ska utgöra en sammanställning som belyser de förutsättningar som på olika sätt har betydelse för anläggningens utformning. *"Kunskapen om dess förutsättningar utgör viktiga fundament i arbetet med att forma anläggningens arkitektur."* I programmet ingår aspekter som hänför sig till dels verksamhetens syn på projektets innehåll, dels fastighetsägarens ambitioner och dels samhällets krav. Programmet innehåll spreds bland alla involverade projektörer och konsulter, verksamhetsföreträdare samt fastighetsförvaltande personal. Gestaltningssprogrammet bygger på de måldokument och den verksamhetsbeskrivning som kärnverksamheten fastställt. Målen och verksamhetens organisations-

krav omsätts till principiella idéer om utformning och arkitektur. Nedan redovisas ett antal faktorer som tagits upp i gestaltningsprogrammet och det förklaras hur de är relaterade till verksamhetens mål.

Lokalisering

I gestaltningsprogrammet konstateras att lokaliseringen i huvudsak är given, Restad Gård utanför Vänersborg. Givet ambitionen att slutgiltigt efter behandling integrera patienterna i samhället vore en mera central lokalisering lämpligare men att detta knappast skulle accepteras av samhället i stort.

I samband med utbyggnaden inom Restad Gård gjordes en renodling av planeringen genom att man skilde den existerande och expanderande näringsverksamheten från de områden som avser psykiatrisk vård, rättspsykiatri och kriminalvård. Inom området bildas härigenom inom Restad Gård en företagspark.

Tomtanalys

Man beskriver här marken som tomten utgörs av. Man säger bland annat som en karaktäristik av området; *"ett landskap som domineras av tät, låg blandskog med små men bestämda höjdvariationer. Bergknallar, hällmarkspartier och våtmark skapar gläntor som ger spänning och variation i den täta skogen."*

I denna omgivning skulle ingen avgränsning ske med höga murar som begränsar utblickar.

Ett samhälle i samhället

Verksamheten jämför byggnaderna för psykiatrisk vård med den tekniska utrustning som tillämpas i somatisk vård. Byggnaderna som sådana ska underlätta vårdarbetet. *"Anläggningen skall utformas så att intrycket av traditionell institution undviks."* De tidigare monumentala vårdbyggnaderna från 1900-talets begynnelse utgör ingen förebild.

Många patienter kan efter vården fungera ute i det öppna samhället. Anläggningen bör därför ge en bild av samhällets vanliga utseende. Patienten bör kunna känna igen sig i situationen efter vården. Det öppna samhällets struktur menar man sålunda bör vara förebild för byggnadernas utformning inom sjukhusområdet. Därmed kan patienten omedvetet få en träning i att läsa omgivningen på rätt sätt. Boendet bör ges ett uttryck av vanlig bostadsutformning. Kontorsbyggnaden bör vara av en typ som vanligen byggs idag. På samma sätt bör aktivitetshuset i sin tur få



Brinkåsen är dimensionerad för 80 patienter och 200 anställda fördelat på 17 000 kvm. Administrationsbyggnad, aktivitetsbyggnad och boendeavdelningar är fördelade på 14 byggnadsvolymer. Byggnaderna bildar en ring där fasaderna utgör det yttre skalskyddet. (foto: Frenning & Sjögren Arkitekter AB)

ett uttryck av annan karaktär. ”Typologier skulle kunna identifieras och direkt eller indirekt överföras till gestaltningen.”

Ett sätt att göra anläggningen säker som framhålls i gestaltungsprogrammet är att inte att ”slentrianmässigt införa byggnadselement som har till uppgift att göra anläggningen säker, utan istället så långt som möjligt låta byggnaden i sig utgöra det skydd som behövs.”

Entréerna till de olika avdelningarnas byggnader ska vara individuellt utformade och igenkänningsbara. En rad krav på interna samband inom avdelningarna tas vidare upp i programmet. Det är viktigt att de olika avdelningarna har likartad planlösning då avdelningarnas placering i byggnaderna kan skifta beroende på beläggningsgrad med avseende på olika patientkategorier. Likaså kan personalen skifta mellan olika avdelningar och bör kunna hitta och känna igen sig i varje bostadsbyggnad. En metafor eller analogi görs i programmet med det klassiska pensionatet och dess familjära karaktär av gemensamt boende där man deltar

gemensamma måltider, väljer olika aktiviteter under dagen och har sitt eget rum att dra sig tillbaka till.



I programmet beskrivs uterummens betydelse, funktion och gestaltning dels de uterum som är knutna till avdelningarna och den stora fria gården, parken, som är gemensam för anläggningen. (foto: Frenning & Sjögren Arkitekter AB)

Snabbfakta om Brinkåsen

Antal vårdplatser:

82, varav 54 vårdplatser inom rättspsykiatri och 28 inom allmänpsykiatri.

Vårdtid:

Individuellt, men genomsnittlig vårdtid på rättspsyki i Fyrbodalen är fyra år. Anläggningen har klass 2 i säkerhetsstandard.

Antal huskroppar: 14

Antal vårdavdelningar: 6 med plats för 6-7 patienter i varje avdelningssektion.

Personal: ca 185

Ekonomi: Västra Götalandsregionen bekostar anläggningen till en kostnad av 556 mkr.

Byggperiod: 2008 – 2011

Bruksarea: 16 500 m²

Markområde: ca 14 hektar

Entreprenör: Peab

Arkitekter: Frenning & Sjögren

Fastighetsägare: Västfastigheter

Huvudman: NU-sjukvården

Kulturhuset Spira



Kulturhuset Spira i Jönköping är ett scenkonstens och musikens hus för hela Jönköpings län. Landstinget är dess huvudman och ägare. Byggherre var Landstingsfastigheter. Arkitekt var Wingårdh Arkitektkontor. Spira invigdes 2011. (Bild: Wingårdh Arkitektkontor)

Verksamhetsplanering och strategiskt program

Staden fick en fast teaterensemble på slutet av 1970-talet. Denna lokaliserades till tomma lokaler på tändsticksfabrikens område. Byggnader för stadsbibliotek, nybyggt 1969, och länsmuseum som utökades med en tillbyggnad 1992. Konsertverksamheten flyttades 1990 till utställningsområdet Elmia efter att ha använt gymnasiets aula som konsertlokal. Repetitionerna fick dock efter flytten av konsertverksamheten till Elmia ändå bedrivas i provisoriska lokaler i den f.d. brandstationen. Inte mindre än sex olika lokaliseringar av teater- och konsertverksamhet har prövats under årens lopp. Bland annat 1971 i ett läge centralt vid Östra Torget vars programinnehåll var snarlikt det som nu är byggt. Vidare försökte man få till stånd en nybyggnad på tändsticksfabrikens område, vilket omöjlig-

gjordes på grund av att detta projekt hade inneburit rivning av två byggnadsminnesmärkta hus.

Arbetsmiljöverket dömde ut de sceniska lokalerna som användes. Någon rimlig möjlighet till godtagbar upprustning ansågs inte föreligga varför frågan om nya lokaler för verksamheten blev akut.

2006 utlystes en inbjuden arkitekttävling som hade som förutsättning en placering av ett teater- och konserthus på uppfylld mark vid Munksjön invid en nyuppförd broförbindelse i centrala Jönköping. Tävligen hade föregåtts av studier av en rad olika lokaliseringar, närmare bestämt sju. Alternativet vid Munksjön hade, förutom sitt konfliktfria läge, fördelen av att ligga väl till i förhållande till den stadskärna som förväntas växa kring järnvägens nya passage genom staden och en ny station.

Arkitektföretaget FFNS gjorde på uppdrag av landstinget en utredningsskiss för den valda tomten utan att ett färdigt program förelåg.

För arkitekttävlingen, som utgick från ett för tävlingen formulerat program, hade 42 arkitektkontor anmält intresse. Ur denna skara valdes fem kontor. Vinnare blev Wingårdhs Arkitekter med ett förslag som de benämnt ”Spira”. Förslaget valdes på grund av god gestaltning, väl fungerande logistik och rimlig byggnadskostnad.

Byggnadsarbetena genomfördes som totalentreprenad, varför den valda arkitektbyrån överfördes till totalentreprenören, PEAB.

Målformulering

Idén om nybyggnaden formulerades på följande sätt:

”Ledord: öppenhet, möten, upplevelse, samverkan

Vision:

- *ett hus med fullgod arbetsmiljö och optimala professionella förutsättningar för produktion av fast och turnerande scenkonst i länet.*
- *erbjuda scenkonst som enskilt och tillsammans arbetar gränsöverskridande och låter moderna och klassiska formspråk mötas.*
- *ge barnkulturen en egen scen och arbeta interaktivt med den unga publiken.*
- *utveckla samarbete med andra kulturinstitutioner och konstformer.*
- *huset utformas och planeras så att de olika yrkesgrupperna kommer nära varandra i det dagliga arbetet.*
- *etablera ett nätverk för gästspel och utbyten med andra producenter av scenkonst, såväl nationellt som internationellt.*

- *öppna huset för det fria kulturlivet och utveckla samarbetet med amatörkulturen, folkbildningen och föreningslivet.*
- *erbjuda en kulturverksamhet med både bredd och smal kvalitet i utbudet, som är tillgänglig för många.”*

Det uttalades från byggherren att byggnaden skulle vara en tydlig profilbyggnad med starkt symbolvärde. Byggnaden och utemiljön ska enligt programmet ges en gestaltning som tar tillvara det exklusiva, exponerade läget i staden som en märkesbyggnad vid vattnet med en tydlig miljöprofil.

Långsiktig lokalplanering, strategiska program

Teaterverksamheten respektive musikverksamheten i Jönköping bedrevs tidigare som separata verksamheter både organisatoriskt och i skilda lokaler. Ett flertal försök gjordes från verksamheternas sida att förbättra lokalförhållandena som var dåliga ur såväl verksamhets- som personalsynpunkt och för musikens del fanns övningslokaler på ett ställe och konserter framfördes på ett annat. 1998 slogs dessa verksamheter ihop till vad som kallas Smålands musik och teater. Detta innebar i sig inget för lokalfrågornas lösning. Teater- respektive musikchefen försökte var och en på sitt håll verka för bättre lokalsituationer för sina områden. 2002 blev det klargjort att eftersom verksamhetens personal faktiskt tillhörde landstinget var det inte minst en rättvisefråga gentemot dem att deras arbetsmiljö hanterades på samma sätt som för övriga landstingsanställda. Primärt betraktade man sålunda inte lokalfrågan för teater och musik som en specifik kulturfråga utan rätt och slätt en traditionell arbetsmiljöfråga. Arbetsmiljöfrågorna är ett ansvar för landstinget som arbetsgivare. Detta ansvar borde man då hantera på samma sätt som sker för övriga landstingsanställda inom framförallt vården. Lokalfrågan blev härmed en angelägenhet för Landstingsfastigheter som fick byggherreansvaret för denna. Genom detta kunde fastighetschefen ta på sig en strategisk roll i lokalförsörjningen och initiera lokaliseringsutredningar. Härmed inleddes ett nära samarbete med kommunens fastighetsavdelning varvid flera lokaliseringsalternativ prövades. Det var i detta skede inte klart om man skulle arbeta med en samlokalisering av teater- och musikverksamheterna eller inte.

På detta stadium hade man från landstingets sida inte tagit ställning till om man skulle vara fastighetsägare eller ej för denna byggnad eller byggnader för detta ändamål.

En rad inventeringar av tillgängliga tomter och tester av befintliga byggnader gjordes. Lokalprogram skrevs inom Landstingsfastigheter som

underlag för denna typ av studier. De tomtutredningar som gjordes för nybyggnad hade som förutsättning av att bruksarean skulle vara 10 000 m². Sju tomtalternativ undersöktes i detta sammanhang. I samförstånd med kommunen fastnade man ganska tidigt för den uppfyllda tomten i anslutning till Munksjön och bron över denna.

När väl lokaliseringsfrågan var löst vidtog förberedelse för en arkitekttävling. Mål formulerades för projektet: Det skulle syfta till att åstadkomma en profilbyggnad. Det skulle åstadkomma god arbetsmiljö och det skulle resultera i en miljövänlig byggnad.

Nu arbetades ett lokalprogram fram inför arkitekttävlingen som klargjorde areabehov, funktionalitet och samband. Man gick ut med en inbjudan till prekvalificering och fick 42 intressenter. Av dessa utvaldes sju för en närmare granskning genom besök från landstingets projektledning på dessa arkitektföretag på ort och ställe. I denna process föll två bort och tävlingen genomfördes med fem deltagare som fick 200 000 kr vardera för sitt arbete. Redovisning krävdes i form av maximalt fyra planscher och en modell för varje förslag. En fristående beräkningskonsult kalkylerade byggnadskostnaden för samtliga förslag. Juryn bedömde förslagen utifrån aspekterna funktion, estetik och akustik efter att arbetsgrupper som sysslat med att upprätta programunderlaget hade gått igenom förslagen och i detalj granskat dem gentemot programinnehållet. Parallellt med jurybedömningen inbjöds allmänheten att ta del av förslagen på en utställning och rösta på dessa. Cirka 1000 röster lämnades och majoriteten visade sig ha gjort samma val som juryn slutgiltigt tog ställning för.

Landstingsfastigheter iklädde sig under den strategiska planering som ägde rum från 2002 rollen som byggherre på ett klart uttalat mandat från landstingets styrelse. Därmed kunde projektet drivas på ett ur byggherresynpunkt professionellt sätt, vilket gav en stor tillit från den politiska ledningens sida till det fortsatta projektarbetet. Erfarenheten från Landstingsfastigheters ledning är att det är av största vikt att ha direkt kontakt med kärnverksamheten på högsta ansvarig nivå, i detta fall den politiska ledningen i landstinget, för att byggherrefunktionen ska kunna utövas på bästa möjliga sätt. I Spira-projektet gav landstingsstyrelsen uppdrag åt fastighetschefen att vara projektchef och tillika ordförande i projektets ledningsgrupp. I denna grupp ingick utöver projektchefen, företrädare för verksamheten genom; teaterchef, musikchef och marknadschef, projektledningen företrädades av projektledaren samt från projektörssidan kom arkitekt, akustiker och teaterkonsult. Sålunda hade hela projektets ledning och det operativa ansvaret delegerats till fastighets- och

byggnadssidan då ingen från politikerhåll deltog i styrgruppen. Projektchefen föredrog ärendet för den politiska ledningen med avseende på ekonomisk och tidsmässig uppföljning men operativa frågor behövde sålunda inte tas upp i detta forum.

Lokalprogramskrivning inför arkitekttävling

Det lokalprogram som låg till grund för arkitekttävlingen togs fram av lokalplanerare från Landstingsfastigheter i samverkan med verksamhetsföreträdare. På chefsnivå deltog både teaterchef och musikchef i programarbetet.

Gemensamt gjorde man en verksamhetsbeskrivning för de två huvudfunktionerna teater och musik och angav hur dessa skulle kunna integreras. Man beskrev de funktionella frågorna och de logistiska flöden som man förutsåg och redovisade sambandskraven mellan funktionerna. Dimensionerande faktorer för lokalprogrammet var scenernas antal och storlek, publikantal för de olika scenerna, foajéutrymmen och andra publika utrymmens funktion. Man hämtade in uppgifter och erfarenheter från andra teatrar och konserthus. Programmet omfattade i detta skede 16 500 m² BRA med totalt fyra scener.

Lokalprogrammet tjänade som underlag för utvärdering av de inlämnade tävlingsförslagen. Avstämningen visade att två av de fem förslagen var undermåliga i den meningen att de inte uppfyllde kraven på areor som angivits i programmet. Ett flertal funktioner fattades.

Revidering av lokalprogram & upprättande av byggnadsprogram.

Efter att arkitekttävlingen var avgjord med Wingårdhs arkitektkontor som vinnare gjordes ett omtag beträffande lokalprogrammet. De kostnadsberäkningar som gjorts av de olika tävlingsförslagen visade på att en minskning av arean i projektet var nödvändig. Det beslutades att en övre gräns för bruttoarean skulle vara 15 000 m². Detta innebar en reducering med 1500 m² vilket förde med sig att en av de ursprungligen fyra scenerna ströks ur programmet.

Ett antal arbetsgrupper ur verksamheten arbetade med programmet med följande ansvarsområden:

- Musiker
- Skådespelare
- Teknik, med ett antal undergrupper
- Ljud
- Ljus
- Ateljéer (Verkstad, perukateljé, skrädderi)
- Marknadsföring
- Administration

De olika grupperna biträdades av lokalplanerare från Landstingsfastigheter och en arkitekt från Wingårdhs arkitektkontor.

En kökskonsult engagerades för att skriva lokal- och byggnadsprogrammet för restaurangfunktionen, som beträffande serveringsytorna integrerats med foajéerna.

Lokalplanerarna använde i arbetet med grupperna material ur det databaserade programmaterial som Landstingsfastigheter har tagit fram för vårdlokaler och därtill hörande lokaler av generell art, som till exempel administrationslokaler. Programmaterialet som kallas för Program för Teknisk Standard (PTS), se beskrivning nedan, visade sig i tillämpliga delar väl användbart även i ett unikt projekt som Spira. Även programmen för de för Spira speciella lokalerna byggdes upp på samma principiella sätt som PTS.

PTS innehåller rumsfunktionsprogram som beskriver funktionen och de tekniska krav som den ger upphov till och visar för en rad utrymmen även inredning och utrustning i anslutning till funktionsbeskrivningen. Utöver tillämpningen av detta material gjordes särskilda funktionsstudier som komplettering i de fall utrymmena i fråga inte täcktes av positioner i PTS. Även sambandskrav studerades särskilt och likaså bestämdes sådana faktorer som rumshöjder, dörrbredder, belysningsarrangemang och akustiska värden med mera.

I detta skede togs synpunkter och krav från förvaltningsorganisationen in i programmet. Med denna komplettering kan man säga att programmet på detta stadium kunde betecknas som ett byggnadsprogram. Det vill säga det omfattade beskrivning av de olika funktionerna kompletterade med verksamhetsknutna tekniska krav och illustrerades med lay-outer, funktionsskisser och sambandskrav samt de byggnadstekniska krav som själva byggnaden gav upphov till och som även ställdes ur ett förvaltarperspektiv.

Den arkitekt från Wingårdhs kontor som deltog i lokalprogramarbetet angav till Landstingsfastigheters medarbetare att han uppfattade programarbetet som mycket positivt och att han inte tidigare träffat på en så tydlig byggherre.

De dokument som togs fram i arbetet med verksamhetsbeskrivningar och lokalprogram fastställdes efter att verksamhetscheferna genom signering godkänt dessa.

Program för Teknisk Standard, PTS

PTS ska enligt Landstingsfastigheter ses som en samlad kunskapsdatabas som successivt tillkommit över tiden och vars uppbyggnad kontinuerligt löper vidare. PTS fungerar som ett verktyg som används i den lokalplanering och de projekt som Landstingsfastigheter genomför. De krav som förs in i PTS ska vara evidensbaserade. Man anser inte att man kan föra in krav som inte har sin grund i att man har kunnat konstatera att de bidrar till planeringens och projektens effektmål, att effektivt stödja en god vårdprocess. I dag är ett flertal landsting anslutna till PTS-systemet. De som arbetar med att bygga upp systemet måste kunna lyssna in vårdens synpunkter med en hög grad av öppenhet. Denna tolkning och användning av PTS visar på att systemet inte enbart avser att vara en samling av data för kravspecifikation av utrymmen utan syftar till betydligt mer i fråga om att styra arbetssättet inom de organisationer som är anslutna. De olika anslutna landstingens byggande organisationer kan själva välja att göra avsteg från grundversionen av PTS och föra in egna data och även rutiner för den egna tillämpningen. Man använder mellan de olika organisationerna en modell för avvikelserapportering som i sig innebär en form av erfarenhetsåterföring.

Arbetssättet med PTS som bas går ut på att man för varje projekt upprättar rumsfunktionsprogram (RFP) utgör en del av lokalprogrammet. Som underlag för RFP använder man då PTS.

Till PTS är kopplat användningen av miljökvalitetssystemet Sunda Hus. Likaså finns länkar till gällande byggnadslagstiftning och förordningar inom byggandet.

PTS är inte endast inriktat mot de lokalprogramkrav som kommer ur själva kärnverksamheten utan går även in på byggnadsprogramområdet och utgör en erfarenhetsbank med avseende på drift och underhållsfrågor. I delar som avser de byggnadsspecifika förhållandena följs BSAB- och AMA-systemen.


För PTS som helhet finns en styrelse som företräder de tretton deltagande landstingen och som tar ställning till systemets komplettering och utveckling. Med ett och ett halvt års mellanrum hålls konferenser där systemets funktion och innehåll behandlas. Med ett halvårs mellanrum sammanträder styrelsens arbetsutskott och kan ge direktiv för användning och fastställa eventuella revideringar. Vid temadagar presenteras och diskuteras förändringar av PTS och fokusering kan ske på vissa gemensamma och aktuella frågor. Inom PTS ram bildas naturligt nätverk som utgör ett viktigt stöd för lokalplanerarna inom de anslutna organisationerna. Landstingen engagerar sig i forskning inom för PTS relevanta områden vilket avses leda till innovationer inom vårdbyggnadsområdet som på sikt kan tillföras PTS-systemet.

BIM

Tanken inom Landstingsfastigheter är att data från PTS ska kunna föras över till Revit-dokument som upprättas i enskilda projekt. Ett pilotprojekt med tillämpning av BIM pågår för närvarande och gäller ett mindre projekt för en familjecentral. Även överföring mellan PTS och förvaltningssystemet Landlord testas. För närvarande tillämpas Landlord inom tio landsting.

Genom att överföra programdata till Revit kan programuppföljning göras med automatik och programavvikelser rapporteras.

Vid planeringen av Spira, värderades att lokalerna skulle vara tillgängliga och användbara för alla personer oavsett funktionshinder, både besökare samt anställda, mycket högt. Tillgänglighetsprogrammet var uppdelat i tre delar; en allmän kravspecifikation, en kravspecifikation för fastigheten samt en kravspecifikation för verksamheten i fastigheten.

		Dokument namn Tillgänglighetsprogram 450-4424 Nybyggnad för Smålands Musik och Teater	
Dokument nummer	6.15	Upprättad av	Upprättad datum
Dokumentklass/dokumenttyp	Förfrågningsunderlag	Wingårdhs	2008-05-05
		Öskad av	Ändrad datum
		Landstingsfastigheter	Åååå-mm-dd
			2008.01
			Sida
			4 (19)

Fastighet - generella krav

- 1.1 Funktionsmått samt manöverutrymme skall generellt anpassas till rullstol med begränsad utomhusanvändning, med dimensionerande vändmått Ø 1,5 meter.
- 1.2 Tillgängligheten skall upprätthållas vid fastighetens drift och underhåll. Tekniska anordningar skall regelbundet kontrolleras och genomgå regelbunden service.
- 1.3 Handtag, manöverdon och lås skall placeras så att de kan nås och användas av alla personer med funktionshinder och skall vara "självinstruerande".
- 1.4 Tunga dörrar, till exempel dörr med dörrstängare, skall förses med automatiska dörröppnare med lämpligt placerade och utformade manöverdon. Stora dörrblad skall även förses med sensor som kan minimera risk för att bli klämd eller på annat sätt skadas av öppnings- eller stängningsrörelse.
Nödvändig öppningskraft skall ej överskrida 15 N.
- 1.5 I stora glasfönster i anslutning till kommunikationsstråk skall markering göras på 0,9 m samt 1,5 m över golv.
- 1.6 Dörrblad och/alt karm skall markeras med kontrastfärg.
- 1.7 Brandlarmet skall ges akustiskt och optiskt, i omfattning enl Brandskyddsdokumentation.
- 1.8 Utvändig skyltning skall ge information om husets verksamhet, läge för entréer och biljettkassa, interna kommunikationer tex hissläge samt koppling till allmänna kommunikationer.

Messingenhuset i Upplands Väsby.

Långsiktig lokalplanering, strategiska program

Den övergripande planeringen för skolverksamheten i kommunen dominerades runt år 2005 av två frågor dels en som gällde verksamhetens konkurrenssituation och dels det fysiska tillståndet med avseende på kommunens största skolbyggnad, Vilundaskolan, som rymde kommunens gymnasiala utbildning. Det allmänna intrycket av Vilundaskolan var att den var allmänt nedgången och med föga attraktiv verksamhet för blivande elever.

Den förstnämnda frågan handlade om att många elever sökte sig till fristående skolor, inte minst utanför kommungränsen. Vilundaskolan hade från början 1400 platser men under 2007 utnyttjades endast 750 platser. Skolans fysiska struktur var inte anpassad till nyare pedagogik. Man sökte därför utreda om det var möjligt att förändra skolbyggnaden. Kommunen gav 2005 ett uppdrag till White arkitekter att göra studier av möjliga åtgärder för att byggnaden skulle kunna motsvara rimliga verksamhetskrav.

Olika handlingsplaner för genomförande av en ombyggnad studerades. En etappvis ombyggnad visade sig svår att genomföra och en samlad ombyggnad utan etappvis uppdelning föll på svårigheten att finna lämpliga evakueringslokaler. Sådana söktes bland annat i Infracity inom Breddenområdet som ligger i kommunen.

En positiv faktor för skolbyggnadens bevarande var att Vilundaskolans aula gav utrymme även till Vilundateatern. Auladelen har ett format som enligt Riksteaterns standard kallas A-scen. Där fanns c:a 500 platser och ett orkesterdike som kunde öppnas. Lokalen användes på dagtid som aula och på kvällstid som repetitionssal åt Gycklarna, kommunens teaterförening. Musikskolan använde den också till de stora ensemblerna. Den hade bra akustik för tal och sång enligt expertisen bland konsertarrangörer. Den var mycket uppbokad men tekniskt nedgången.

Genom de inventeringar som gjordes som en utgångspunkt för White Arkitekters arbete med systemhandlingsprojektering blev man klar över skolbyggnadens bristfälliga tekniska skick med bland annat omfattande vattenskador.

2008 fattade kommunen beslut om en ny placering av gymnasieskolan och att i samband med flytten införa ett nytt koncept för skolverksamheten. Intagning till gymnasiet i dess gamla form stoppades i och med detta beslut och intagning skedde till det nya gymnasiet fastän det inte fått sina nya

lokaler utan provisorier anordnades. På detta sätt skedde en successiv avveckling av det gamla respektive en uppbyggnad av det nya gymnasiet.

Flytten av gymnasieskolan kom att bli fröet till utvecklingen av området vid järnvägsstationen. Här fanns nämligen gamla industribyggnader som inrymt metallindustri och som nu skulle kunna exploateras för annat ändamål. Området kallades Messingen eftersom man här tillverkat bland annat Optimus spritkök och fotogenlampor, produkter som exporterades över hela världen. Fastigheterna som rymt den industriella verksamheten ägdes nu av dels byggnadsaktiebolaget PEAB och dels rådde ett blandat ägande fördelat på olika fastighetsbolag. Byggnaderna på de aktuella tomterna användes, efter att tillverkningsindustrin lagts ner, av en rad mindre verksamheter, verkstäder och lager av tillfällig karaktär. Vid miljöinventering kunde konstateras att relativt lite föroreningar dolde sig i marken trots den tidigare omfattande industriella verksamheten.

I den överordnade planeringen för kommunens utveckling ville man från stadsplanernas sida förstärka och utveckla ett stråk från Upplands Väsby köpcentrum till stationsområdet. En tanke som skulle stödja denna stadsbyggnadsidé skulle vara att flytta gymnasiet till Messingentomten. En överenskommelse nåddes från kommunens sida med PEAB om ett markbyte mellan Vilundaskolans område och Messingen efter det att PEAB hade försäkrat sig om all mark inom Messingen i samlat ägande.

Kommunen medverkade aktivt till projektets realiserande genom att arbeta med platsens tidigare hyresgäster för att erbjuda alternativ lokalisering till dessa för att frigöra denna centrala yta för exploatering. Kommunens engagemang och medverkan till innovativa affärsupplägg och snabb planhantering har starkt bidragit till den korta genomförandetiden från det att beslut om avveckling av Vilundaskolan fattats till dess att en ny skola integrerad i ett nytt sammanhang öppnats. Det handlar om tiden från april 2008 till inflyttningen i augusti 2011 – en total tid för planarbete, planering, projektering och byggande på drygt tre år, vilket måste betecknas som exceptionellt raskt.

Etableringen på Messingenområdet betraktade kommunen som ”... *startskottet i ett stadsutvecklingsprojekt för att omvandla Upplands Väsby från förort till småstad, från en av Stockholms läns mest otrygga platser till en levande mötesplats under större delen av dygnet och i att vända elevströmmarna till Upplands Väsby istället för ifrån.*” (ur kommunens beskrivning av projektet i samband med ansökan till Stora Samhällsbyggarpriset)

Genom detta planeringsdrag hade man ambitionen att förflytta delar av centrum till den offentliga entrén till samhället och huset Messingen avsågs utgöra *”en plattform för integration mellan skola, näringsliv och kultur mitt i kommunens centrum.”* [...] *”en naturlig samlingsplats” vilken ”ger elever möjlighet att träffa yrkesverksamma från kommun och näringsliv i sin skolmiljö och [...] omvänt att yrkesverksamma i sin vardag träffar gymnasieelever.”* (ibid.)

Som en följd av gymnasiets flytt krävs planering för den lämnade skoltomten. Denna fastighet användes som bytesobjekt gentemot PEAB som övertog denna. Planeringen för användningen av denna mark har startat inom kommunen genom ett särskilt projekt. (Se nedan)

Likaså har kommunen startat en planering av stationsområdet och hur detta ska länkas till Messingenområdet. På uppdrag av kommunen har Zaha Hadid Architects, London, gjort ett förslag till utformning av stationsområdet.

För frågor av nämnda slag har kommunen inrättat ett gestaltungsråd som är rådgivande till kommunstyrelsen, de kommunala nämnderna samt till olika externa aktörer i gestaltungsfrågor som rör landskaps-, stadsbyggnads- och byggnadsutformning.

Rådet behandlar gestaltning och frågor om utformning av både översiktlig och detaljerad, men principiell, karaktär. Exempel på frågor som rådet jobbar med:

- *förslag till konstnärlig utsmyckning, färgsättning och gestaltning*
- *information och kunskap om värdet av god gestaltning och utformning i den fysiska miljön i Upplands Väsby - med avsikt att bygga ett snyggt Upplands Väsby*
- *ta fram policydokument avseende gestaltning och utformning som stöd i arbetet med fysisk planering, bygglov och underhåll och drift*

Rådet är en av sju politiska grupper som fokuserar på olika specifika ämnen eller frågor. De är endast rådgivande, har inte någon egen beslutanderätt och inrättas av kommunstyrelsen.

Lokalprogramskrivning

Ett lokalprogram för gymnasiet utarbetades som underlag för de studier som gjordes av ombyggnadsmöjligheterna av den befintliga Vilundaskolan. För detta programarbete tillsattes en arbetsgrupp som även hade till sig knutna referensgrupper där olika kategorier av intressenter ingick, inte minst engagerades eleverna i hög utsträckning. Detta programarbete fortsatte sedan att gälla för den nya lokaliseringen.

Ett antal viktiga principer i programmet lades fast. En sådan princip var att verksamheten skulle uppdelas i tre team med vardera egna lokaler i form av samlingslokal, grupprum och uppehållsutrymme. En genomgående tanke i detta sammanhang var att lärarna skulle ha sina lokaler knutna till det egna teamet och lärarlagets egna elever. Något samlat gemensamt lärarutrymme skulle inte ingå. Däremot skulle en för skolan gemensam rektorsexpedition finnas.

En gemensam entré ansågs viktig och blev en bärande idé i lokalprogrammet. De öppna ytorna inom teamlokalerna skulle inte uppfattas som enbart kommunikationsytor utan skulle kunna användas för enskilt arbete eller grupparbete.

Det principiella sambandsschema som togs fram på ett tidigt stadium fastlades som utgångspunkt för vidare lokalprogramarbete och planering. Man kan säga att det lyftes till status av målformulering.

En annan planeringsprincip var att man skulle söka åstadkomma översiktlighet och kontaktmöjligheter inte minst eleverna emellan – en viktig ”spaningsfaktor”.

Som ett led i programarbetet utfördes en etnografisk fältstudie som avsåg att kartlägga elevernas preferenser och vad skolan bör kännetecknas av. Här framkom önskemål om bland annat följande:

- Tydlig profil
- Öppenhet
- Kultur
- Lekfullt intryck

En rad utrymmen angavs i programmet med flera möjliga funktioner, både med avseende på dels intern användning inom skolan och dels för externt bruk av andra funktioner som kan tänkas förekomma i den byggnad som var under planering. Man var noga med att inte definiera byggnaden som ett traditionellt kommunalhus med för ett sådant givna funktioner.

I programmet för den nya byggnaden till vilken Väsby Nya Gymnasium skulle lokaliseras angavs en rad kommunala funktioner för samlokalisering.

Detta gällde bibliotek, både vuxen- och barnavdelning, kommunal musikskola, dansskola och idrottsverksamhet. Förutom de kommunala funktionerna inplanerades även PEAB-gymnasiet för byggtutbildning. Idrottsverksamheten avses använda en hall som programmeras för multifunktion. Denna hall kan till exempel användas även som stor samlingslokal och konferensverksamhet. I lokalernas användningsområde medtogs samlingsfunktioner för kommunens politiska verksamhet med bland annat skolans restaurang (som under dagtid även är öppen för allmänheten) som lokal för kommunfullmäktiges sammanträden.

En ambition i upprättandet av lokalprogrammet var att försöka fånga begreppet multifunktionalitet. Man ville inte knyta alla utrymmen till en viss given funktion. Flera utrymmen skulle kunna användas på ett flertal sätt och det behövde inte i programmeringen avgöras vilka som skulle kunna vara möjliga. Detta gjorde ju då att man försåg sådana utrymmen med kvaliteter och egenskaper med en grad av redundans så att olika funktioner verkligen kan komma ifråga över tiden. Man bör i en sådan här planringssituation sålunda inte heller beteckna de multifunktionella utrymmena efter en viss användning; inte skriva in beteckningen idrottshall, sammanträdesrum, bibliotek, då man därmed i själva betecknandet begränsar egenskaperna och oförutsedda användningsmöjligheter. Denna öppenhet i lokalprogramskrivningen kräver en grad av förutseende som inte nödvändigtvis krävs när en funktion är given och definierad av enligt praxis.

En grundprincip i hela projektet är att skolan säkerhetsmässigt skall vara skild från de allmänna lokalerna. Skollokalerna är öppna internt men slutna utåt genom en förbindelse med kodlås. Under projektets gång har förändringar skett i fråga om dispositionen av areor. Så till exempel har delar av biblioteket placerats i bottenvåningen med utsikt mot järnvägsstation och bussterminal. Detta för att ge en naturlig plats för spontana besök till avdelningen för tidningar och pocketböcker i samband med resande och väntetid till kollektivtrafiken. Förändringar har skett även vad gäller musikskolans lokaler som tillförts flera funktioner, till exempel i det rum som programskrivits som sal för körrepetition men som nu används för ensambelspel med olika musikinstrument.

Ytterligare förändringar är att förvänta då gymnasieskolan idag har 645 elever men är planerad för 800 elever och beräknas vara fylld höstterminen 2015. Ingen vet idag hur de pedagogiska idéerna och principerna kommer att utvecklas framgent, knappast ens på kort sikt. Det är ett skäl till att se

lokalerna som generella och föränderbara inom ramen för de överordnade planeringsprinciper som den är byggd för.

Byggnadsprogram

På ett tidigt stadium fastlades att ett mål var att åstadkomma en miljövänlig byggnad med låg energiförbrukning och goda materialval. Som högsta värde för energiförbrukning sattes 50 kwh/kvm, år. Den valda lösningen med ett till vissa delar mycket djupt hus medverkar till att nå detta mål genom mindre fasad per kvadratmeter bruksarea än normalt. För byggnaden föreskrevs ett tak beklätt med sedumväxter för att fungera som en dagvattenreservoar och även medverka till mindre kylbehov. Fasaderna förutsattes till stor del vara inklädda med ett skydd för solinstrålning, som tekniskt löstes om en perforerad skärm av cortenstål.

En viktig faktor vad gäller tekniska egenskapskrav är akustiken. En blandning av olika lokaler med skilda akustiska förutsättningar som bibliotek, musikskola, idrottshall och gymnasieundervisning kräver noggrann planering. En hög grad av rumsakustisk dämpning har eftersträfvats i de allmänna utrymmena.

Färgsättningen i skollokalerna bestämdes i samråd med elevrepresentanter. Valet föll på ”*olika nyanser av grönt*”.

Projektarbetet drevs från och med byggnadsprogramstadiet av PEAB som totalentreprenör för Nya Vilunda AB som bildats specifikt för projektgenomförandet och där den blivande fastighetsägaren Hemsö Fastighets AB ingick. Efter byggnadens färdigställande övergick ägandet i sin helhet till Hemsö. Kommunen tecknade ett tjugoårigt hyresavtal. Detta omfattade även PEAB-skolans lokaler varför PEAB är andrahandshyresgäst hos kommunen.

Planering för fortsatt utbyggnad inom kvarteret pågår dels med avseende på ett äldreboende och dels lokaler för kulturverksamhet, bland annat som viss ersättning för den rivna Vilundateatern.

Tolkning av kommunens gestaltningsmål och planeringsparadigm

Ett centralt uttalande på seminariet om Messingen var vad kommunföreträdaren sade om sitt samhälle: Vad är Upplands Väsby? Vad vill vi att det ska vara? Svaret de gav var att Upplands Väsby inte ska vara eller uppfattas som en förort till Stockholm utan vara en småstad med egen identitet. Denna överordnade metafor ska styra planeringen både vad gäller stadsplaneringen och dess struktur och delarna i form av enskilda projekt, som Messingenbyggnaden. Tolkningen av begreppet småstad och dess

allmänna identitet är avgörande för hur denna övergång från identitet som förort till en ny identitet ska kunna ske.

Men nu är denna identitet inte enbart beroende av gestaltning och visuella uttryck utan om ett faktiskt innehåll. Det är här en fråga om att verkligen åstadkomma något nytt och framgångsrikt i form av en nydanande skolverksamhet som ska förmå dra till sig elever både från orten och från andra orter. Givet att man ställer dessa förhoppningar på skolan är det naturligtvis ett lyckokast att kunna få till en lokalisering nära resecentret och torget framför detta. Denna torgyta låter man i projektet Messingen gå in i bottenvåningen och förstärker därmed torgfunktionen. Detta att åstadkomma ett innetorg av detta slag fanns med som ett mål i lokalprogrammet för projektet. En torgfunktion av detta slag kan med fog sägas vara en del av en tolkning av småstadsbegreppet. Likaså vill man frångå den i Upplands Väsby förhärskande upplösta kvartersstrukturen och övergå till en mera sluten.

För en centralt belägen byggnad som Messingen är det väsentligt att den till sitt innehåll får verksamheter som fungerar under stor del av dygnet och att den visar ett stadsliv även utanför skoltid. Denna ambition tillsammans med en ekonomisk tanke om effektivitet i lokalanvändningen leder till en blandad localsammansättning och även kombination med bostäder som en målsättning för utbyggnaden av centrum.

En princip för utbyggnaden av kvarteret där Messingenbyggnaden ligger är att successivt bygga det fullt; att inte från början ha hela programmet klart. Efter hand har tanken växt fram att till Messingen addera äldre bostäder som avses få direkt inomhusförbindelse till de allmänna lokalerna inom Messingen. Likaså pågår planeringen av en kulturdelen i Messingen vars innehåll och inriktning i skrivande stund debatteras i politiska fora.

När man använder metaforen, eller analogin, småstad som symbol för vad man vill med Upplands Väsby ligger det nära till hands att man också anger exempel på förebildliga småstäder eller stadskärnor. Som exempelvis Ralph Erskine när han ritade Ekerö Centrums bebyggelse och tog Sigtuna och Trosa som uttalade förebilder. Det finns istället en i handling manifesterad vilja till modernitet när man i Uppland Väsby låter småstadsbegreppet gå ihop med Messingens fasad med cortenstål, glasytor och låter Zaha Hadid göra en skiss för det blivande resecentret i för henne typiska böljande former i betong. Det senare är naturligtvis inte hennes tolkning av det specifika för Upplands Väsby utan kommunens företrädare har säkert valt just hennes formspråk och aktivt sökt upp henne för att

hennes arkitektoniska stil på något sätt stämmer med deras målbilder, uttalade eller icke uttalade. Bara själva valet av arkitekt utgör därmed en målformulering i sig.

Referenser

Ryd, N & Fristedt, S. (2014) *Brukare och krav: metoder för definition av byggnadsprojekt*, rapport utgiven av Chalmers Tekniska Högskola, Institutionen för Arkitektur, avdelningen Byggnad.

Seminarium (2013) *med representanter för Landstingsfastigheter i Jönköping* 2013-01-16

Seminarium (2013) *med representanter från Upplands Väsby kommun*, 2013-02-05

Seminarium (2012) *med representanter från Västra Götalands landsting och Västfastigheter samt byggprojektledning* 2012-10-11

Samt interna projektdokument



CHALMERS
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Brukare och krav

Funktionsbaserade krav och råd

Delrapport

Sven Fristedt
Nina Ryd

Department of Architecture
CHALMERS UNIVERSITY OF TECHNOLOGY
Gothenburg, Sweden 2014

Brukare och krav

Funktionsbaserade

krav och råd

Delrapport

SVEN FRISTEDT

NINA RYD

Institutionen för Arkitektur
CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA
Göteborg, Sverige, 2014
Tel:031-772 1000

nina.ryd@chalmers.se

Innehåll

Inledning	4
Funktionsbaserade krav och råd	5
<i>LOKA - gruppen.....</i>	<i>6</i>
<i>Nordpost, Lokaler och Fastigheter. Error! Bookmark not defined.</i>	
<i>Akademiska Hus.....</i>	<i>15</i>
<i>En landstingsmodell för programunderlag.....</i>	<i>16</i>
<i>Ekonomistyrningsverket (ESV)</i>	<i>21</i>
Referenser	24

Inledning

Denna delrapport ingår som en del i forskningsprojektet Arena Brukare och Krav vars syfte är att rekommendera metoder för brukares påverkan på byggnaders och lokalers kvalitet. Detta gäller både i de fall där de egna lokalbehoven tillgodoses genom att man som lokalbrukare agerar i byggherrerollen och då lokalerna anskaffas på hyresmarknaden.

Programarbete är ett av de viktigaste hjälpmedlen en brukare har att precisera och kommunicera sina krav och önskemål inför ett lokalprojekt. Slutrapporten handlar om detta programarbete i byggnadsprojekt. Den söker fånga utvecklingen inom området utifrån dels aktuell litteratur, dels genom att studera vilka hjälpmedel för programarbete som tillämpas inom organisationer med kontinuerlig lokalförsörjning som sin uppgift.

I denna delrapport redogörs för ett antal byggherreorganisationers metoder och hjälpmedel för programarbete med speciell inriktning på funktionsbaserade krav.

Inom projektet har även ett antal fallstudier sammanställts med avseende på projektens resultat och den process de följt från mycket tidigt stadium. Dessa redovisas i delrapporten: (Ryd & Fristedt 2014) *Brukare och krav: fallstudier*, utgiven av Chalmers Tekniska Högskola, Institutionen för Arkitektur, avdelningen Byggnad.

Projektet som helhet redovisas i rapporten: (Ryd & Fristedt 2014) *Brukare och krav: metoder för definition av byggnadsprojekt*. Även den utgiven av Chalmers Tekniska Högskola, Institutionen för Arkitektur, avdelningen Byggnad.

Göteborg i augusti 2014

Funktionsbaserade krav och råd

Det finns byggherreorganisationer som har ordnat stöd och hjälpmedel för sina programmerare i form av databaser där man kan finna sammanställningar av krav och förslag till specificeringar. Sålunda kan man i programarbetet, när man väl har identifierat och bestämt de funktioner som ska ingå i lokalprogrammet, direkt söka de kravspecifikationer som normalt är knutna till respektive funktion. Dessa specifikationer utgör vanligen en redovisning i form av rumsfunktionsprogram som frekvent förekommer i de verksamheter man normalt anskaffar lokaler för.

Tanken kan vara att specificera en uppsättning krav på tekniska egenskaper och att dessutom redovisa råd för utformning som samlats över tiden. Men möjlighet ges att för det enskilda projektet välja specifika krav och komplettera den givna standarden med avseende på projektets specifika förhållanden. Funktionerna kan namnges på ett sätt så att de känns igen i vanligt språkbruk. Detta kan innebära att en rad beteckningar för rum och rumsfunktioner kan få samma uppsättning krav och specifikationer.

Det är en erfarenhet som författarna har att antalet grundfunktioner inom ett verksamhetsområde är relativt begränsat. Exempelvis finns inom landstingets i Jönköpings län och dess lokalplanering cirka 200 standardfunktioner att tillgå vid programarbetet genom ett för ett flertal landsting gemensamt system för kravbestämning (se nedan). På motsvarande sätt har antalet standardfunktioner inom ett annat område, nämligen Post lokalplanering, uppskattats till cirka 70 funktioner.

I det följande beskrivs ett antal sätt att sammanställa standardiserade krav för olika funktioner, rum och byggda system som tillämpas inom byggherreorganisationer. Dessa uppsättningar av krav relaterade till ett antal frekvent förekommande funktioner utgör i sig detaljerade egenskapsbestämningar i ett stadium av projekt där övriga i projektet ingående delar inte är bestämda på samma sätt, utan kan befinna sig endast i ett betydligt vagare stadium i sin precisering. Denna diskrepans mellan olika projektdelar bör man vara varse på när man arbetar med fördefinierade delprodukter. Det gäller att beskriva alla delprodukterna på ett likartat och konsistent sätt så att ett samordnat underlag för systemlösningar slutligen kan sammanställas.

LOKA - gruppen

Inom LOKA- gruppen (Lokalanvändargruppen) har man tagit fram ett för gruppens medlemmar gemensamt underlag i form av ett verksamhetsknutet program som kan anpassas för den enskilda medlemsorganisationen. Ett sådant programmaterial används inte minst inom Apoteket AB och ett antal banker och är främst inriktat på affärslokaler. I detta material anges att hyresgästen tillhandahåller följande handlingar i form av projekteringsunderlag:

- Verksamhetsbeskrivning
- Lokalkrav
- Lokalförteckning med lastkrav och krav på undertak och ytskikt angivna
- Inredningsplan
- Projekteringsunderlag för tekniska installationer

Som exempel på det generella projekteringsunderlaget inom LOKA-gruppen kan följande tas som avser krav på inomhusklimat:

GENERELLT	
Placering av installationer termostater, radiatorer, rör etc. skall samordnas med Nyttjarens inredning och utrustning.	
TERMISKT INOMHUSKLIMAT	
Anläggningarna dimensioneras enligt följande krav:	
LUFTTEMPERATUR	
Vintervillkor	Sommarvillkor
Lufttemperatur 21,5°C ± 1,5°C.	Lufttemperatur 22°C ± 1°C.
Dimensionerande temperatur 22°C vid utetemperatur av 25°C och relativ fuktighet 50 %, 60 % vid kustklimat. Vid högre utetemperatur tillåts innetemperaturen stiga linjärt med utetemperaturen.	
VERTIKAL TEMPERATURDIFFERENS	
Temperaturskillnad skall vara mindre än 3°C mellan 0,1-1,1 m.ö.g.	
STRÅLNINGSTEMPERATUR ASYMMETRI	
Skall vara mindre än 10K för vertikala ytor och mindre än 5K för horisontella ytor.	
TILLUFTSTEMPERATUR	
Tilluftstemperaturen får vara max 19°C och min 14°C. Pendling i tilluftstemperatur vid kyl drift maximalt 3°C.	

Vidare kan exemplifieras med följande som gäller styr och övervakning:

STYR OCH ÖVERVAKNING
Energitillförsel anpassas efter momentana behov.
Luftvärmaren startar/stoppar vid inställt börvärde på rumsgivare.
Luftvärmare blockerad under kyldrift.
Värmesystemet skall vara avstängt vid kyldrift och nattkyldrift.
SANITETSYSTEM
Kopplings- och avloppsledning ansluts till ledning i vägg.
Synliga ledningar utförs förkromade med väggkopplingssystem.
Vägghängda vattenklosetter.
Föravstängningsventiler på armaturer och apparater.

Bland LOKA - gruppens medlemsföretag används denna i huvudsak gemensamma modell för att ta in offerter på hyresmarknaden för lokaler, för att ge vald hyresvärd ett projekteringsunderlag och för uppföljning av att hyresvillkoren uppfylls. Det senare är i praktiken ganska problematiskt, då metoder för mätning av framförallt temperaturkraven inte är standardiserade och det är oprecist formulerat under vilka förhållanden mätningar ska ske.

Lokalkraven läggs i sin helhet som bilaga till hyreskontrakten och gäller i lika hög grad som de andra villkor som framgår av hyreskontraktets standardiserade formulär till vilket bilagan är knuten.

PostNord

Inom PostNords enhet för lokal och fastighetsfrågor tillämpar man en modell för lokalprogrammering som bygger på en databas som innehåller krav på lokaler för en rad funktioner som frekvent förekommer i postlokaler. I denna databas ingår *typblad* som beskriver verksamheten i ett utrymme och anger de krav som följer av verksamheten. Genom att för olika projektinnehåll sammanställa ingående funktionskrav för respektive utrymmen från typbladen bygger man upp program som tillämpas i både nybyggnads- och ombyggnadsfall. Från typbladen hänvisas till generella sammanställningar av bland annat luftkvalitet och ventilationskrav. Typbladen förtecknar även godkända val av material och ytskikt i utrymmena.

Merparten av projekten avser förhyrning av lokaler. De sammanställda projektspecifika programmen läggs som bilagor till hyreskontrakt och kan fungera som underlag för uppföljning av programkraven under hyrestiden.

Nedan visas exempel ur Nordposts programunderlag.
Kvalitetskontroll, checklista för postlokaler:

201 KUNDUTRYMME FÖRETAGSCENTER LITEN MARKNAD
Verksamhet/Funktion:
In-och utlämning av värdeförsändelser, brev och paket till företagskunder. Hämtning av post i boxar.
Ytberäkning
Beroende på boxanläggningens typ, storlek och antal kunder.
Se typblad 203 Boxsortering.
Allmänt
Rumshöjd: minimum 2.70 meter
Dagsljus önskvärt.
Tillträde skall kunna ske utan hinder för rörelsehindrade kunder.
Kundytan utformas enligt postens designkoncept.
Nyttig last
Belastningskrav vanliga kontorslokaler
Golv
Klinker Höganäs Granit 0089553
Linoleum DLW "Marmorette" nr 125 056 alt Tarkett Veneto Sommer nr 1871672.
Plastmatta, Tarkett Eminent 310 1088 eller 310 1092
För Postcenter skall vid val av material Postens designkoncept avseende färger följas.
Tänk på halkrisken vid val av material.
Vid risk för fukt i undergolv skall klinker eller annat fuktgenomsläppligt golvmaterial (typ Semiflex, Marleyflex eller liknande) väljas.
Undertak
Absorbenter i synligt bärverk eller dikt tak.
Vägg
Skall ansluta mot bjälklag om lägenhetsavskiljande, skyddsklass 1, SSF 200.
Fondvägg målas enligt designkoncept. Länk till fondvägg typ 2, fondvägg typ 3
Om möjligt del av vägg mot bakomutrymmen i glasbetong enligt designkoncept.
Dörrar
Glasad entrédörr i skyddsklass 2, SSF 200, försedd med automatisk dörröppnare, sensorlist på anslagssidan och draghandtag. Se typblad: 302 Dörr i omslutningsyta, skyddsklass 2.
Dörr mellan kundutrymme och bakomliggande utrymmen skall vara massiv trädörr 11M. Elslutbleck med brytskydd. Ej uppställningsbart fallregellås. Passagekontrollsystem. Se

typblad: 207 Dörr värdehantering/back office.	
Ljud/akustik	
EKT 0,6 s	
Absorbentplacering i tak.	
Stegljud	
$L'_{nT,w} \leq 68$ dB	
I produktionsnära kontor inga stegljudskrav.	
$L'_{n,w} \leq 68$ dB till/från utrymme hos annan hyresgäst.	
Dämpning av trumljud önskvärt.	
Luftljudsisolering	
$R'_{w} \geq 35$ dB till annan administrativ verksamhet.	
$R'_{w} \geq 30$ dB till korridor inkl dörr/glasparti	
$R'_{w} \geq 48$ dB till annan hyresgäst samt bullrande verksamhet.	
Vid mycket bullrig verksamhet ska ljudisoleringen anpassas därefter.	
Installationsbuller (inkl. ev bullrande maskiner i produktionsnära verksamhet)	
$L_{pAeq} \leq 35$ dB	
$L_{pCeq} \leq 55$ dB	
$L_{pAmax} \leq 40$ dB	
Ventilation/klimat/luftkvalité	
AQ1	Länk till
AQ-klass	
TQP3	Länk till
TQ-klass	
EI	
Uttag 230 V, för allmän kraft	
Uttag 230 V, för städuttag	
Bakgrundsbelyst utrymningsskylt	
Belysning	
Belysning utanför kundentrén. Ljusskylt på fasad: matning 230 V.	
Avslutas med arbetsbrytare. Tidur och ljusrelä för styrning.	
Belysningstyp kundlokal: Allmänbelysning.	
Asymetrisk belysning mot boxar och fondvägg.	
Allmänbelysningen skall vara 300 lux. Lysrörsarmaturer bör vara försedda med HF-don.	
Nya lysrörsarmaturer skall vara av typ HF-don.	
Larm/tele, data	
Kanalisation i nya väggar:	
2 VP16 rör alt nedföringsstav intill in-/utlämningsdisk på insida disk.	
Ringsignalanläggning från in-/utlämningsdisk.	

Överfallslarm i disk.
Passagekontroll: Ja
Inbrottslarm: enligt riskanalys
Utrymningslarm: enligt myndighetskrav eller riskanalys
Brandskydd
Utrymningsväg för kunder och ibland även för personalen.
Länk till Brand-Utrymningsväg
Länk till Brand-Utrymningsskyltning
Säkerhet
Omslutningsytan, (mot yta som ej disponeras av Posten eller yta med lägre skyddsklass), skyddsklass 2 enligt SSF 200.
Länk till typblad 302, dörrar i omslutningsyta
Länk till typblad 305, fönster i omslutningsyta
Om möjligt del av vägg mot bakomutrymmen i glasbetong enligt designkoncept.
Dörrar
Glasad entrédörr i skyddsklass 2, SSF 200, försedd med automatisk dörröppnare, sensorlist på anslagssidan och draghandtag. Se typblad: 302 Dörr i omslutningsyta, skyddsklass 2.
Dörr mellan kundutrymme och bakomliggande utrymmen skall vara massiv trädörr 11M. Elslutbleck med brytskydd. Ej uppställningsbart fallregellås. Passagekontrollsystem. Se typblad: 207 Dörr värdehantering/back office.

Kvalitetskontroll, checklista för:

406 SORTERING BREVBÄRING
Länk till blankett RFP
Verksamhet/Funktion
Sortering av brevörsändelser i brevfack (pelare).
Sortering av stora brevörsändelser (klump) i fack och trådvagnar.
Hantering av ODR (pallburen).
PC-arbetsplatser för eftersändningsarbete, lönerapportering, info plats m.m.
Ytberäkning
Dimensionering av yta:
Sorteringsyta för pelare: 2,5 kvm/pelare
Lista inredning och utrymmesbehov
Allmänt
Rumshöjd: minimum 2.70 meter, lokalt kan lägre höjd accepteras dock lägst 2,40 meter.
Dagsljus är önskvärt.
Nyttig last
Belastningskrav leveranslokal
Golv
Golvet skall vara plant. En tolerans enligt Hus AMA 98, 43.DB/11 och 43.DC klass A kan medgivas.
Slipad, målad, dammbunden betong (ej Epoxi).
Linoleum 2,5 mm.
Plastmatta PVC-fri.
Vid risk för fukt i undergolv skall fuktgenomsläppligt material (typ Semiflex, Marleyflex eller liknande) användas.
Undertak
Absorbenter i synligt bärverk eller dikt tak.
Väggar
Skall ansluta mot bjälklag om lägenhetsavskiljande. Skyddsklass 1 , SSF 200
Förstärkta med Plyfa om vägghängda hyllor skall sättas upp
Förses med avbärarskydd på utsatta ställen. Länk till typritning avbärarskydd.
Dörrar
Pendeldörrar min totalmått 1400 mm (typ Nergeco Polykarbonatdörrar), in mot övriga lokaler. Förses med s.k påkörningsbågar och genomsläpplig överdel. Pendeldörrarna ska ej ha s.k. uppställningsfunktion. Se typblad 403 Sluss/lastintag.

Ljud/akustik	
EKT 0,6 s	
Absorbentplacering, 100 % A-klassad absorbent i tak. Komplettera på vägg vid behov.	
Stegljud	
$L'_{n,w} \leq 68$ dB till utrymme hos annan hyresgäst.	
Luftljudsisolering	
$R'w \geq 30$ dB till kontor för produktionsnära verksamhet (inkl glas/ dörr).	
Luftljudsisolering till annan hyresgäst sätts enligt myndighetskrav ($R'w \geq 48$ dB). Vid mycket bullrig verksamhet ska ljudisoleringen anpassas därefter.	
Ljudnivå från installationer (ej bullrande maskiner)	
$L_{pAeq} \leq 40$ dB	
$L_{pCeq} \leq 60$ dB	
$L_{pAmax} \leq 45$ dB	
Bullrande maskiner ska placeras och väljas så att minst störning uppstår.	
Hänsyn ska tas till behovet av stomljudsåtgärder och extra absorption samt skärmning.	
Ventilation/klimat/luftkvalité	
AQ1	Länk till AQ-klass
TQP3	Länk till TQ-klass
Notera att verksamheten är dammalstrande	
EI	
Uttag 230 V: i tak/väggar för belysning till pelarfack. OBS! Ett uttag per pelare. Sprid uttagen i tak med hänsyn till antal pelarfack. Uttagen kan ligga ovan undertak, i undertak eller i skena under undertak. Om uttagsskena sitter högre än 2700 mm ög skall spiralsladd ingå. Pelarfackbelysning skall styras via centralt styrsystem. Uttagen skall sektioneras och kopplas till tidur.	
Uttag 230 V: 4 st två-vägs uttag till varje PC-arbetsplats. (2 data, 1 mobil, 1 allmänt)	
Uttag 230 V: Uttag spridda för städmaskiner. (Cirka cc 30 meter mellan varje uttag).	
Bakgrundsbelysta utrymningsskyltar.	
Elmatning till nyckelskåp och alkolås avslutas med dosa 1800 mm ög, egen resp grupp.	
Belysning	
Belysningstyp: allmänbelysning och arbetsplatsbelysning.	
Allmänbelysningen skall vara 500 lux, jämnt fördelat i lokalen (mätpunkt 1400 mm öfg).	
Nedpendlad arbetsplatsbelysning.	
Över brevbärarnas pelarfack skall allmänbelysningen sänkas till 300 lux.	
Lysrörsarmaturer bör vara försedda med HF-don. Nya lysrörsarmaturer skall vara av typ HF-don.	
Upptändning sektioneras. Ev. närvarostyrning.	

Larm/tele, data
Kanalisation i nya väggar
Ringsignalanläggning från lastkaj
Antal uttag telefon/Fax
Antal uttag data
Passagekontroll:
Inbrottslarm:
Utrymningslarm:
Brandskydd
Länk till släckutrustning
Länk till Brand-Utrymningsväg
Länk till Brand-Utrymningsskyltning
Säkerhet
Omslutningsytan, (mot yta som ej disponeras av Posten eller yta med lägre skyddsklass), skall uppfylla kraven för skyddsklass 1 enligt SSF 200.
Länk till typblad 302, dörr i omslutningsyta sk 1
Länk till typblad 305, fönster i omslutningsyta
Länk till mekaniskt inbrottsskydd

Ventilation luftkvalitet (Gäller generellt för samtliga typer av rum)		
Egenskap	Kvalitetsklass	Kvalitetsklass
	AQ1	AQ2
Kolmonoxid totalt (mg/m³)		
Medelvärde 8h	10	10
Koldioxid (ppm)		
Maxvärde	800	1000
Ozon (µg/m³)		
Medelvärde 8h	120	120
Kvävedioxider (µg/m³)		
Medelvärde 24h	60	60
Flyktiga organiska ämnen (µg/m³)		
Formaldehyd, maxvärde	50	50
Luftburna partiklar > 10 µm		
Max (µg/m ³)	40	40
Radonhalt (Bq/m³)		
Årsmedelvärde	100	100
Klasserna har sin grund i R1 2006 (VVS-Tekniska Föreningens Riktlinjeserie) rekommenderade luftkvalitéer.		


Akademiska Hus

Det statligt ägda fastighetsföretaget Akademiska Hus publicerar på sin hemsida under fliken Publikationer erfarenheter och beskrivningar av olika rumstyper som är frekvent förekommande i deras lokalproduktion. Det gäller inte minst lärosalar och laboratorier.

Som exempel på planeringshjälpmedel från Akademiska Hus tas här Förenklad RFP*-mall för verksamhetsanpassningar med förklaringar för ifyllande. Mallen tillämpas inom fastighetsområde Karolinska i Stockholm.

*Med RFP avses RumsFunktionsProgram.

Se exempel nedan och nästa sida.



Förenklad RFP-mall för verksamhetsanpassningar:

Byggnad, institution, avdelning, rum etc.:

- Längd, bredd, höjd på rummet..... L= B= H=
- Permanent antal personer som vistas i rummet.....
- Ytskikt golv, väggar och tak..... G= V= T=
- Specifika krav på belysning.....
- Specifika belastningskrav på golv, väggar och tak..... G= V= T=
- Specifika akustiska krav.....
- Klimatkrav, krav på relativ fukthalt, luftomsättningar etc., utöver normal standard Temp= ° +/- ° Rel= % +/- % Oms= st/tim
- Strålskydd etc.....
- Krav på tryckförhållande (undertryck, övertryck, etc.).....
- Ventilerade arbetsplatser (dragskåp, dragbänk, LAF-bänk, punktutslug, ventilerade skåp etc.) med angivande av sammanlagringsfaktor (förklara vad detta innebär)..... DS= st, DB= st, LAF= st, PU= st, VS= st, Sammanlagringsfaktor= %
- Vatten, golvbrunn, specialavlopp, specialvatten.....
- Gaser.....
- Behov av elkraft, reservkraft.....
- Tele/data.....
- Säkerhet.....
- Utrustning som skall finnas i rummet, med angivande av värmeeffekter och sammanlagringsfaktor (förklara vad detta innebär)..... Summa KW=, Sammanlagring= %
- Övrigt av betydelse.....

Datum, namn och underskrift

Dokumentnamn:		Dokumentidentifikation		Fastställt av:	Datum	Sida
		Process	Dokument			
Dokumentägare:	Författare:	Förslag:	Revidering:	Datum	Rev.	

AKADEMISKA HUS



Förklaringar till Förenklad RFP för Verksamhetsanpassningar

Om flera rum är lika behöver Ni bara ange vilka det är och göra en RFP för dessa.

1. Ange i cm.
2. T.ex. 7 st.
3. T.ex. G= Gummimatta V= Väv T= Undertak.
4. T.ex. Mörkrumsbelysning.
5. T.ex. G= Kassaskåp 500 kg V= Hyllor 300 kg/lm T= Tung apparatur 150 kg.
6. T.ex. Bullrande maskiner i rummet eller får ej bli ljudstört.
7. Ange om det är specifika krav utöver normal standard.
8. Ange om utrustning avger något eller om utrustning är känslig för något.
9. Tänk på om verksamheten i rummet inte får ta till sig luft från andra utrymmen eller om verksamheten inte skall avge luft till andra utrymmen.
10. Ange hur många som skall finnas i rummet. Sammanlagingsfaktor innebär att man bedömer hur många enheter som kommer användas samtidigt.
11. Ange vad som behövs i rummet.
12. Ange vad som behövs i rummet samt om det är lokala gasflaskor eller centralt distribuerad.
13. Ange om det är behov av mer än vanlig 1-fas samt om det är någon utrustning som behöver reservkraft. Om utrustning ej kan ha avbrott max 2 min behövs UPS. Se även skrift om eltilgänglighet.
14. Ange vad som behövs.
15. Ange om det behövs larm, speciallås, glaskross etc.
16. Räkna ut hur många KW all utrustning i rummet avger samt bedöm hur många maskiner som behöver gå samtidigt.
17. Ange övrigt som kan vara av betydelse. Om det är något som inte får plats att skriva i rutorna ovan, så ange det här.

Dokumentnamn: 04b Förenklad rfp förklaringar.docx		Dokumentidentifikation Process Dok typ Bolag Förvalt- Ram- 52 ning besk.		Fastställt av: Magnus Huss	Datum 091201	Sida
Dokumentägare: Magnus Huss	Författare:	Förslag:		Revidering:	Datum	Rev.

AKADEMISKA HUS

Exempel på dimensionering av lärosalar nedan.

Källa: www.akademiskahus.se/globalassets/dokument/.../riktl_larosal7a.pdf

2.4.2 Rumsmått och möblering

Lärosalens mått är den faktor som påverkar möjligheterna till god funktion mest av allt och samtidigt är svårast att förändra om man planerat fel. Vid nybyggnad bör man därför ägna denna fråga stor uppmärksamhet.

Rumsmått dimensioneras utifrån lämpligt utformade och grupperade studerandeplatser, lämpliga fria avstånd mellan studerandebord, siktförhållanden etc.

Bordsstorlek 70 x 140 cm rekommenderas för två studerandeplatser. I trånga lokaler kan en bordsstorlek 65 x 130 cm vara godtagbar.

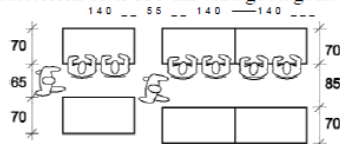


Fig 2.1 Studerandeplats.

Vid enstaka bord kan måttet mellan borden vara mindre än om man har flera bord i rad. Om sittplatserna inte kan nås från två håll måste måttet 55 ökas.

Rumshöjden bör inte väljas för låg. En större volym uppfattas positivt och ger bättre möjlighet till bra ventilationslösningar, se bland annat avsnitt 4.5.2 och 4.9.4.

Rumshöjd om 3,4 m erfordras vid höj- och sänkbara skrivtavlor (se sektionsfigurer). Denna höjd möjliggör också användande av uppåtriktat ljus från armaturer i taket.

Möblering med fyra bänkrader ger god sikt i den höjd föreläsaren normalt skriver. Fem eller sex bänkrader leder till dels sämre sikt, dels större takhöjd än 3,4 m för att möta kravet $e < 6B$ enligt figur 2.6

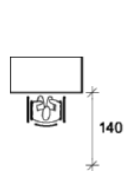


Fig 2.2 Rullstolsplats.

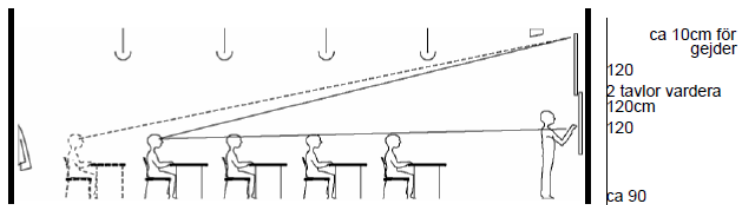


Fig 2.4 Sektion. Siktförhållanden vid höj- och sänkbara skrivtavlor.

Akademiska Hus

6

Många befintliga lärosalar har inte så stor rumshöjd, men goda siktförhållanden torde ändå kunna nås med lämplig inredning. Vid enkel skrivtavla blir erforderlig rumshöjd lägre.

Ur akustisk synvinkel är rumshöjder om 3,0–3,5 m lämpliga.

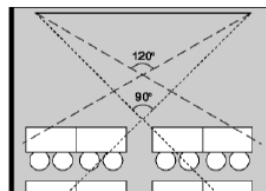


Fig 2.3 Plan. Siktförhållanden vid skriv-, blädder- och monteringsstavlör.

2.4.3 Siktförhållanden

Vinkel för åskådarsektor (definierad enligt figur 2.3) vid skriv-, blädder- och monteringsstavlör bör ej överstiga 90° .

Vid för ögat vana former, som till exempel text, är dock en vinkel för åskådarsektor om 120° acceptabel. För geometriska figurer är $60^\circ - 90^\circ$ önskvärt.

Text och figurstorlek måste anpassas till största åskådaravstånd.

Eventuella undertak kan avslutas ett stycke från tavelväggen för att erhålla tillräcklig tavelvägghöjd.

Siktlinjer får inte störas av för lågt sittande armaturer.

Eftersom rullstolsbundna skall beredas möjlighet att använda skrivtavlor, bör dessa kunna sänkas till 70 cm över golv.

En landstingsmodell för programunderlag

PTS, Program för Teknisk Standard, är ett system för att åstadkomma rätt kvalitet i programarbete, projektering, byggande och förvaltning som används inom olika landstings byggande. PTS ger stöd och styrning för alla som sysslar med lokal- och byggprojekt eller har arbetsuppgifter inom fastighetsförvaltningen. Systemet tillämpas för närvarande av tretton landsting som samverkar i fråga om att förvalta och utveckla systemet.

I PTS läggs stor vikt på att definiera de vanligen förekommande funktionerna inom verksamheterna. Detta berör sålunda lokalprogram-frågor. Men här finns även krav på byggnadsutformning ur ett allmänt tekniskt perspektiv med bland annat krav på generell uppbyggnad av husen och möjlighet till flexibilitet i förhållande till de verksamhetsförändringar som man måste förutse i vårdbyggande. Detta är krav som ställts i första hand med hänsyn till framtida disposition av byggnadsbeståndet och anpassbarhet till den medicinska utvecklingen.

De berörda landstingen ser PTS som en del av ett ledningssystem i lokalförsörjningsprocessen som syftar till att på ett effektivt och överskådligt sätt kvalitetssäkra leveransen av ändamålsenliga och långsiktigt hållbara lokaler. Med systemet anser man sig spara både tid och pengar genom att göra rätt från början. I projekteringsskedet undviks många frågor och utredningar, då svaren redan finns i systemet som gäller generellt för landstingens byggande. Programmering och projektarbete kan fokuseras på funktionsfrågorna och hur kärnverksamhetens arbete ska bedrivas i det specifika projektet. Detta istället för att lägga kraft på att i varje enskilt fall förutsättningslöst bestämma projektets tekniska faktorer.

De politiskt beslutande organen kan fastställa användningen av PTS och därigenom lägga förutsättningarna för och fastställa standarden hos blivande projekt.

Landstingsfastigheter i Jönköping är den organisation som i hög grad varit drivande i fråga om PTS tillkomst och utveckling. De uttalar att PTS ska ses som en samlad kunskapsdatabas som successivt tillkommit över tiden och vars uppbyggnad kontinuerligt löper vidare. PTS fungerar som ett verktyg som används i den lokalplanering och de projekt som Landstingsfastigheter genomför. De krav som förs in i PTS ska vara evidensbaserade. Man anser inte att man kan föra in krav som inte har sin grund i att man har kunnat konstatera att de bidrar till planeringens och projektens effektmål, att effektivt stödja en god vårdprocess. De som arbetar med att bygga upp PTS-systemet måste kunna lyssna in vårdens synpunkter med en hög grad av öppenhet. Denna tolkning och användning

av PTS visar på att systemet inte enbart avser att vara en samling av data för kravspecifikation av utrymmen utan syftar till betydligt mer i fråga om att styra arbetssätt och processer inom de organisationer som är anslutna till systemet. De olika anslutna landstingens byggande organisationer kan själva välja att göra avsteg från grundversionen av PTS och föra in egna data och även rutiner för den egna tillämpningen. Man använder mellan de olika organisationerna en modell för avvikelserapportering som i sig innebär en form av erfarenhetsåterföring.

Arbetsättet med PTS som bas går ut på att man för varje projekt upprättar rumsfunktionsprogram (RFP) som utgör en del av lokalprogrammet. Som underlag för RFP använder man då PTS.

Till PTS är kopplat användningen av miljökvalitetssystemet Sunda Hus. Likaså finns länkar till gällande byggnadslagstiftning och förordningar inom byggandet.

PTS är som nämnts inte endast inriktat mot de lokalprogramkrav som kommer ur själva kärnverksamheten utan går även in på byggnadsprogramområdet och utgör en erfarenhetsbank med avseende på drift och underhållsfrågor. I delar som avser de byggnadsspecifika förhållandena följs BSAB- och AMA-systemen.

För PTS som helhet finns en styrelse som företräder de tretton deltagande landstingen och som tar ställning till systemets komplettering och utveckling. Med ett och ett halvt års mellanrum hålls konferenser där systemets funktion och innehåll behandlas. Med ett halvårs mellanrum sammanträder styrelsens arbetsutskott och kan även det ge direktiv för användning och fastställa eventuella revideringar. Vid temadagar presenteras och diskuteras förändringar av PTS och fokusering kan ske på valda gemensamma och aktuella frågor. Inom PTS ram bildas naturligt nätverk bland användarna som utgör ett viktigt stöd för lokalplanerarna inom de anslutna organisationerna. Landstingen engagerar sig i forskning inom för PTS relevanta områden vilket avses leda till innovationer inom vårdbyggnadsområdet som på sikt kan tillföras PTS-systemet.

Riktlinjer

Riktlinjer formuleras i PTS inom ett antal väsentliga områden. Dessa områden är akustik, brandskydd, estetik, hygien, Cad-manual, miljöledning, styr- och övervakning, tillgänglighet och miljö. Riktlinjerna fastlägger vilken standard som gäller i olika avseenden men här ges också en förklaring till en rad tekniska begrepp och innebörden av de valda värdena i riktlinjerna.

Kravklasser

I PTS fastläggs ett antal kravklasser med var sin kod eller litterering. Genom denna klassificering kan man hänvisa till de valda klassernas specifikationer med avseende på rumskomfort, rumstemperatur och belysning, när man arbetar med rumsfunktionsprogram. De nämnda koderna återfinns även i beskrivningen av de typrum som upptas i PTS-systemet och som får sin fullständiga tekniska kravbestämning genom kodifieringen.

Exempel på komfortkrav;

F114	Komfortklass
Gräns:	1 - Fastighet
Ref:	Individuellt reglerad kyla / alternativt zonindeldad kyla
Beskr:	Rumstemperatur nominellt 23°C ± 1,5°C Vid utetillstånd 27°C och 50% RH, däröver tillåts rumstemperaturen stiga i relation till utetillståndet
F113	Komfortklass
Ref:	Dämpande kyla
Gräns:	1 - Fastighet
Beskr:	Rumstemperatur max 26 °C samt tilluftstemperatur max 19 °C vid utetillstånd 27 °C och 50% RH.

Exempel på temperaturkrav

F318	Min temperaturkrav
Ref:	28 °C
F317	Min temperaturkrav
Ref:	23 °C
F316	Min temperaturkrav
Ref:	21 °C
F315	Min temperaturkrav
Ref:	18 °C
F314	Min temperaturkrav
Ref:	15 °C

Belysningskrav

H169	Belysningsstyrka
Ref:	Mycket högre belysningsstyrka än branschrekommendation
H162	Belysningsstyrka
Ref:	Högre belysningsstyrka än branschrekommendation förordas

H161	Belysningsstyrka
Ref:	Normal belysningsstyrka enligt branschrekommendation för denna typ av rum. (Författarnas anmärkning; I detta fall kan avses de riktlinjer som ges av bland andra Arbetsmiljöverket i Afs 1991:8 och 2000:42 , vidare ger SIS rekommendationer i standarden SS-EN 12464-1)

Belysningsrekommendationer

De krav och rekommendationer på belysning som refereras till som ”branschrekommendationer” i ovanstående exempel hänvisar bland annat till skriften *Ljus & Rum, planeringsguide för belysning inomhus* som ges ut av Ljuskultur, belysningsbranschens informationsorgan.

Hänvisning sker även till den svenska standard som gäller för belysningsarrangemang som är EN-12464.

Ekonomistyrningsverket (ESV)

ESV har som en av sina uppgifter att ge stöd till Regeringen i form av analyser av lokalanvändning och lokalkostnader i staten. Verket samlar statistik över den statliga lokalförsörjningen och yttrar sig i fråga om hyresavtal som kräver Regeringens medgivande. Verket ger vidare föreskrifter och allmänna råd till förordningen (1993:528) om statliga myndigheters lokalförsörjning. I detta sammanhang har ESV givit ut en handledning 2008-12-18 med titeln Lokalplanering. Denna skrift trycker starkt på nödvändigheten av en god verksamhetsanalys som grund för lokalplaneringen och att vad som sägs i myndigheternas måldokument ska präglade även lokalplaneringen: ”En myndighet har som regel olika ledstjärnor, måldokument och policies som beskriver vilka värden man vill uppnå, vad som ska präglade bilden av myndigheten och vad som ska utmärka arbetssätt och uppträdande. I det senare fallet betonas ofta samarbetsformer, kunskapsspridning etc. Lokalernas utformning bör spegla det som uttrycks i dessa tankar.

Av naturliga skäl, då statlig verksamhet i hög grad är administration, är anvisningarna i första hand inriktade mot kontorslokaler och de råd om val av arbetsplatsutformning och teknisk standard är präglade av detta.

Följande är exempel på tekniska specifikationer som ESV rekommenderar:

”De tekniska krav som lokalerna ska uppfylla bör så långt som möjligt vara klara och fastställda i bilaga till hyresavtalet när det skrivs på. I

gränsdragningslistan kan då också fastställas hur ansvaret för att installera, underhålla och driva/sköta de tekniska systemen fördelas mellan hyresgäst och hyresvärd. Hur detta ansvar fördelas kan ha stor ekonomisk betydelse för lokalkostnadernas faktiska storlek under hyrestiden. Krav som inte klaras ut före det att avtalet skrivs på kan medföra betydande kostnader för hyresgästen när de måste tillfredsställas genom tilläggsbeställningar.”

Vidare ger ESV följande uppsättning krav som bör preciseras:

”Nedanstående är exempel på punkter som kan/bör övervägas. Listan gör inte anspråk på att vara fullständig.

El

- Antal eluttag per arbetsrum/arbetsplats, placering för att underlätta möblering.
- Särskilda uttag för datakraft.
- Eluttag inklusive placering för teknisk utrustning (kopiatorer m.m.).
- Elförsörjning till datarum eller serverutrymmen.
- Eluttag för pentryn och matutrymmen.

Belysning

- Allmänbelysning vid arbetsplatserna minst 300 lux, typ av armatur.
- Punktbelysning på arbetsområdet minst 500 lux (skrivbordslampor etc utgör hyresgästens ansvar).
- Belysning i kommunikationsutrymmen etc minst 200 lux.
- Belysning och reglerteknik i sammanträdesutrymmen etc.

Klimat

Klimatet i arbetslokalerna avser dels, luftkvaliteten, dels innetemperaturen.

Innetemperatur

- Gränser för innetemperatur sommar och vinter anges som regel genom ett intervall, t.ex. $22^{\circ} \pm 1^{\circ} - 2^{\circ}$.
- Gränser för lufthastighet.
- Reglerbarhet, ev. individuella möjligheter i arbetsrum.

Solavskärmning

Solavskärmningar kan behövas både för att reglera inomhustemperaturen och för att undvika solbländning. Den avskärmning som behövs för att klara inomhusklimatet är som regel hyresvärdens ansvar medan övrig avskärmning vanligtvis är hyresgästens ansvar.

Ljudisolering och akustik

- *Gräns för bakgrundsbuller, särskilt viktigt för öppna kontorslösningar, ofta 35 dB.*
- *Ljudisolering mellan rum*
- *Mellan arbetsrum, ofta 35 dB*
- *Chefsrum, ofta 40 – 44 dB*
- *Sammanträdesrum, ofta 40 – 44 dB*
- *Samtalsrum, ofta 40 – 44 dB*
Glaspartier mot ex korridor sänker ljudisoleringen med ca 5 dB
- *Ljudisolering för teknikutrymmen/serverrum m.m., ofta 44 dB*

Referenser

De studerade byggherreorganisationernas interna råd och riktlinjer

samt

Ryd, N & Fristedt, S. (2014) *Brukare och krav: metoder för definition av byggnadsprojekt*, rapport, Chalmers Tekniska Högskola, Institutionen för Arkitektur, avdelningen Byggnad, Göteborg.

Ryd, N & Fristedt, S. (2014) *Brukare och krav: fallstudier*, delrapport Chalmers Tekniska Högskola, Institutionen för Arkitektur, avdelningen Byggnad, Göteborg.